

Oriente-se pela sua posição e pelo terreno. Em zonas montanhosas e florestadas é aconselhável seguir ao longo dos rios para jusante, em direcção a áreas povoadas. A Sibéria, onde os rios correm para norte, é uma excepção. As zonas populosas ficam para sul na Sibéria e na Rússia europeia.

Quando em deslocamento a corta-mato, procure seguir o contorno do terreno. Contudo, não se esqueça de que os fundos dos vales são frequentemente mais frios que as encostas e as linhas de crista, especialmente à noite. Dirija-se para uma costa, para um rio importante ou para um ponto habitado que seja conhecido.

Durante o Inverno ártico há quatro exigências básicas que têm de ser satisfeitas para se ter êxito no deslocamento:

*Oriente-se.* - Conheça com exactidão a localização do seu ponto de partida e do seu objectivo. Para se orientar pode usar as constelações, bem como as «ajudas visuais» do Ártico. Por exemplo, a neve acumula-se do lado de sotavento <sup>1</sup> ou do lado de baixo dos objectos salientes, tais como rochas, árvores, maciços de salgueiros ou margens altas. Determinando os pontos cardeais com a bússola e daqui a direcção dos montes de neve, poderá servir-se do ângulo entre esta direcção e a do deslocamento como referência. A neve do lado sul das linhas de crista tem tendência para ser mais granulada que a norte. Entre outras ajudas para se orientar estão os salgueiros, os amieiros e os álamos, os quais têm a tendência para se inclinarem para sul, e as coníferas, as quais são mais ramalhudas no lado virado a sul. Use estes indícios como um processo muito impreciso de se orientar. <sup>2</sup>

*Energia física.* - Sobrevivência é sinónimo de «não se precipite». Sem equipamento apropriado e com más condições atmosféricas há poucas pessoas com energia suficiente para viajarem com êxito no Ártico.

*Vestuário.* - É necessário vestuário suficiente para se manter seco e que seja apropriado à estação e ao terreno.

*Alimentos, combustíveis e abrigo.* - Estes artigos têm de estar disponíveis em quantidade suficiente para o manterem ou terá de possuir o equipamento necessário para os obter. Quando se viaja, são necessários mais alimentos que quando se está inactivo. Por isso, quando os alimentos são escassos e há pouca caça na zona a atravessar, não tenha dúvidas de que a única solução é andar.

A vegetação cerrada, o terreno muito ondulado, os insectos, o solo mole, os pântanos, os lagos e os rios não vadeáveis são obstáculos ao deslocamento durante o Verão. A neve mole, os perigosos rios de gelo, as condições meteorológicas severas, a escassez de alimentos nativos e os «transbordamentos» (lençóis de água apenas cobertos por gelo ou neve finas) são obstáculos ao deslocamento durante o Inverno. Quando em deslocamento no Ártico deverá:

- 1) Evitar andar durante uma tempestade de neve batida pelo vento.
- 2) Ter cuidado quando atravessar gelo fino. Distribua o seu peso deitando-se e rastejando.
- 3) Atravessar os cursos de água quando o nível das águas for o mais baixo. A acção normal de congelação e degelo pode provocar uma variação no nível do curso de água de 2 m a 2,5 m por dia. Isto pode ocorrer a qualquer hora durante o dia, dependendo da distância a um glaciar, da temperatura e do terreno. Esta variação no nível das águas também deve ser considerada na escolha do local para acampar próximo de um curso de água.

<sup>1</sup> Lado abrigado do vento.

<sup>2</sup> Este método é bastante falível. Em Portugal, a casca das árvores é mais rugosa do lado batido pelas chuvas, isto é, do lado norte; o musgo desenvolve-se no lado mais húmido, isto é, do lado norte; os caracóis aparecem mais nas paredes voltadas a sul e a leste; no continente europeu, as entradas dos formigueiros têm os acessos do lado sul.

- 4) Ter em consideração o ar límpido do Ártico, o qual dificulta a avaliação das distâncias. As avaliações por defeito são mais frequentes que por excesso.
- 5) Evitar viajar em condições de *Whiteout*<sup>3</sup> quando a falta de contraste impossibilita avaliar a natureza do terreno.
- 6) Atravessar uma ponte de neve sempre em ângulo recto em relação ao obstáculo que ela cruza. Procure a parte mais resistente da ponte tacteando a sua frente com uma vara ou um machado para gelo. Diminua a pressão calçando raquetas de neve, esquis ou rastejando.
- 7) Acampar cedo para ter tempo suficiente para construir um abrigo.
- 8) Considerar os rios - gelados ou não- como itinerários de marcha. Quando os rios estão gelados, não têm, por norma neve solta e o gelo torna o deslocamento mais fácil.

A capacidade para viajar com êxito em terreno coberto de neve está directamente relacionada com os seguintes factores:

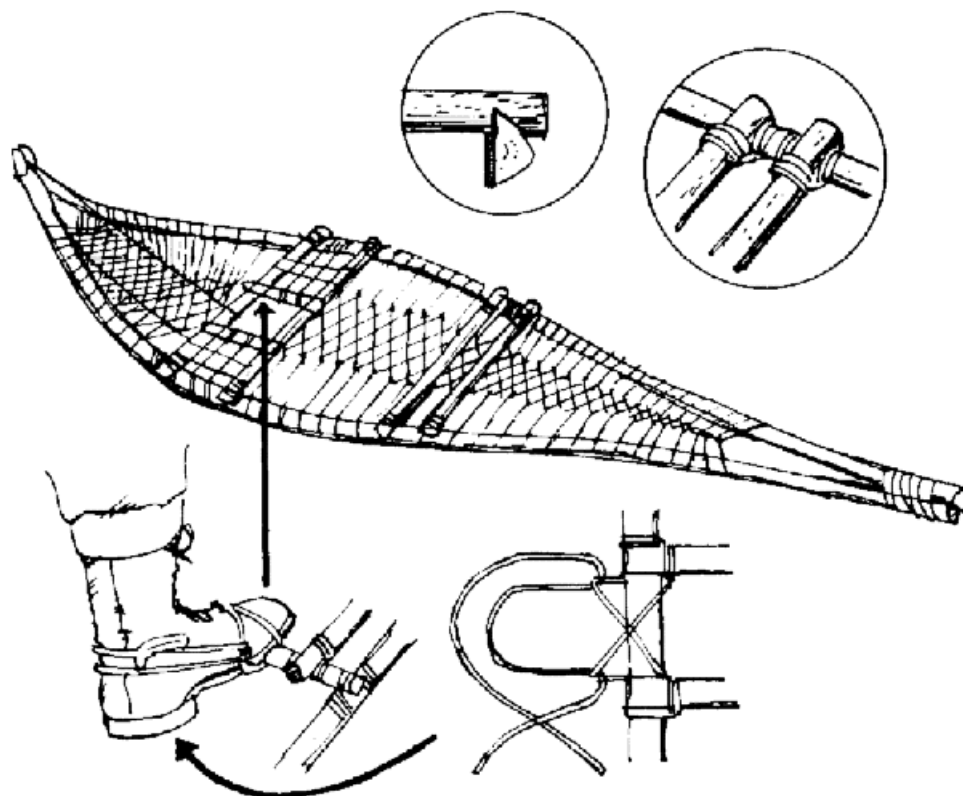
- 1) A capacidade para usar equipamento para a neve e a disponibilidade deste. Se tiver algum treino no uso de esquis a todo o terreno e o equipamento esteja disponível, recomenda-se que viaje de esqui. Na maior parte das condições de neve e na maior parte dos tipos de terreno, os esquis são um modo de deslocamento mais rápido e mais económico em termos de dispêndio de energia. O uso de raquetas de neve não requer qualquer treino difícil antecipado, mas a velocidade será muito mais lenta e o deslocamento muito mais exaustivo.
- 2) Esquiar na neve solta e profunda é exaustivo, e, se puder escolher o equipamento, é recomendável o uso de raquetas de neve. Uma ligeira crusta na superfície da neve, contudo, evita que os esquis se afundem, permite velocidade e facilita a esquiagem. Uma crusta suficientemente resistente para aguentar com um homem torna visível o deslocamento a pé, mas, mesmo assim, se tiver equipamento disponível e possuir a técnica necessária, é recomendável o uso de esquis.
- 3) Improvise equipamento para se deslocar na neve solta e profunda. Faça raquetas de neve de salgueiro ou outra madeira verde, usando uma travessa de madeira e uma correia, arame, corda ou cordões de pára-quedas. Se houver à mão destroços de uma aeronave, faça raquetas de neve com os fundos das cadeiras, chapas e outros salvados.

### **Abrigo**

Para sobreviver no Inverno frio é necessário protecção. Durante o Verão, contudo, pode ser necessário um abrigo apenas como protecção contra os insectos e o sol. Poderá obter abrigo natural adequado em grutas, debaixo de saliências de rocha, em fendas, em maciços de mato ou em terraços naturais. A informação do capítulo VI («Conhecimentos básicos de sobrevivência») sobre como construir abrigos é adequada para a construção de abrigos para o Verão ártico e Subártico.

Os locais ideais para abrigo variam consoante se trate do Inverno ou do Verão. Durante o Inverno, a escolha depende da protecção contra o vento e o frio e da proximidade do combustível e da água. Nas regiões montanhosas tem de ser considerados os riscos de avalanche, queda de pedras e inundação. Não se deve escolher um local debaixo de árvores grandes, porque os ramos gelados, vulgarmente conhecidos por «fabricantes de viúvas», têm tendência para cair como uma

<sup>3</sup> Condição meteorológica de superfície peculiar das regiões árticas durante a qual os objectos não projectam sombra, o horizonte não consegue ser visível e apenas são discerníveis os objectos escuros.



Use cordões de pára-quedas, arame ou corda

**Fig. 9-1 Raquetas para a neve, improvisadas**

lança. Durante os meses de Verão deve ser escolhido um local relativamente livre de insectos e próximo de comida e de água. Como protecção contra os insectos, é melhor escolher um local numa crista ventosa ou onde receba a brisa vinda do mar. São desejáveis os sítios nas florestas e perto de ribeiros. No caso de se encontrar numa situação em que a cobertura é o factor mais importante, o sitio deve permitir boa observação e ter um ou dois itinerários de retirada desenhados.

O tipo de abrigo a construir depende dos materiais e do tempo disponíveis. Independentemente do tipo, o abrigo ártico tem de servir a finalidade principal de conservar no seu interior o calor de uma fogueira, ou do corpo, para que você possa manter-se aquecido. O calor do corpo mantém-se mais tempo no ar parado. Por esta razão, construa um abrigo pequeno, confortável e à prova do vento. Também tem de ter ventilação adequada para evitar asfixia. Faça um buraco no alto do abrigo para permitir a saída do fumo e do monóxido de carbono. Deixe uma pequena fresta perto do solo para deixar entrar o ar fresco.

Nos terrenos cobertos de gelo compacto ou de neve, escave ou amontoe o gelo e a neve. Erguer um abrigo é, muitas vezes, mais fácil que escavá-lo.

Das várias espécies de abrigos improvisados, talvez o mais simples seja o dado por um monte de neve compacto e escavado de modo a acomodar um ou mais homens. Até mesmo um buraco na neve dá abrigo temporário numa emergência. Este tipo de abrigo é por vezes difícil de preparar devido à dureza da neve compacta, e, com frequência, é impossível fazê-lo sem ferramentas apropriadas. Procure montes de neve junto das árvores, porquanto a neve estará menos compacta em redor e debaixo dos ramos baixos que tenham sido cobertos pela neve acumulada.

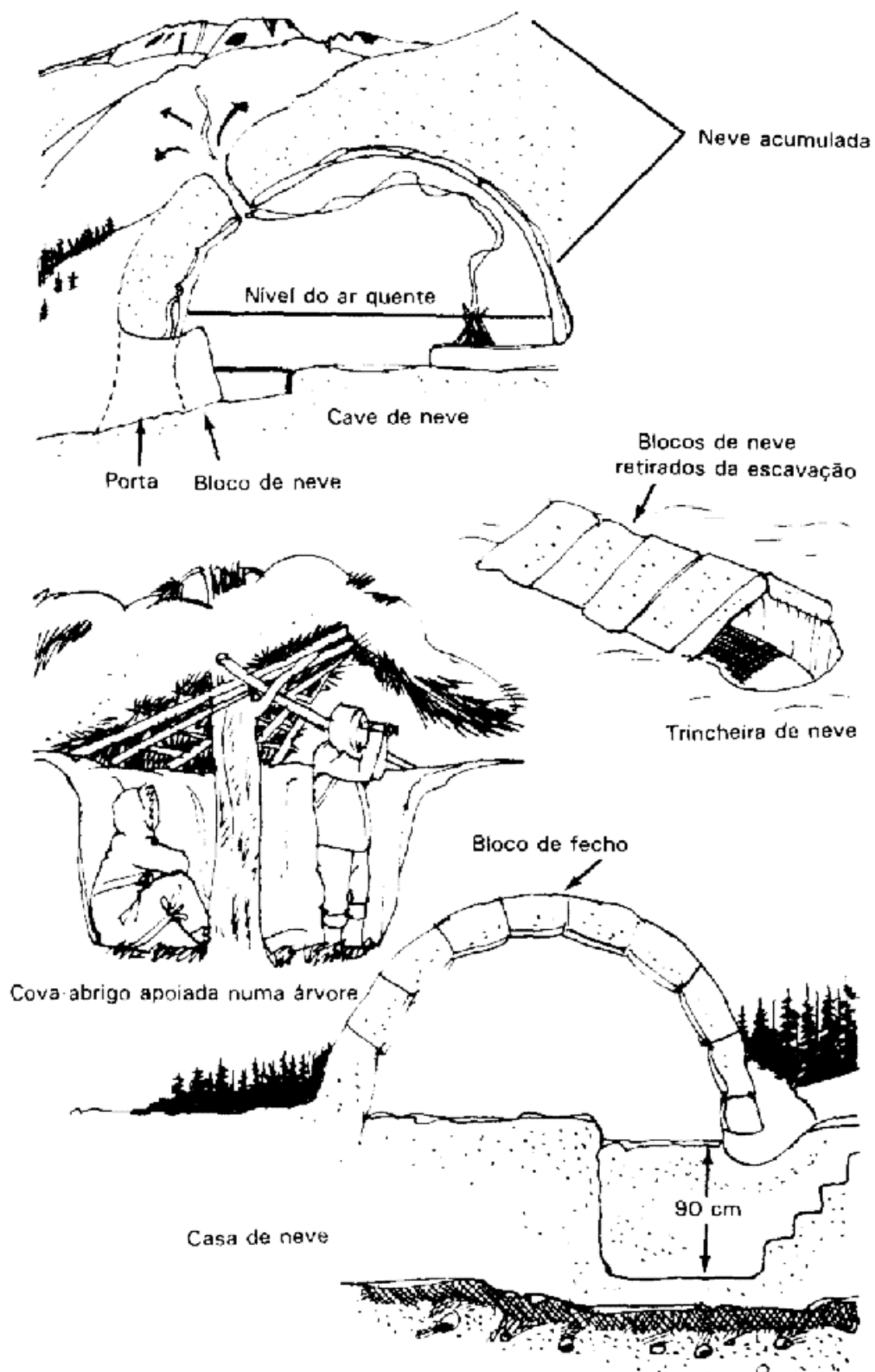


Fig. 9-2 Abrigo no Ártico

Uma casa construída com blocos de neve é um refúgio semipermanente útil para dois ou mais sobreviventes. A construção de uma casa de neve requer, porém, experiência e prática consideráveis. A colocação dos blocos neste tipo de estrutura é crítica, dado que os blocos são aguentados por três cantos encostados - os cantos inferiores e o topo. O encosto dos três cantos, ajudado pela inclinação dos blocos, é o único «mistério» da construção de uma casa de neve. As fendas entre os blocos são calafetadas com pedaços triangulares de neve e rematadas com neve mole esfregada suavemente com uma mão enluvada. A neve funciona como um cimento e endurece mais que os blocos de neve originais. Um impedimento na construção deste tipo de abrigo é a necessidade de ferramenta - faca, serra ou machado. Os Esquimós provaram que se pode sobreviver com uma faca - mas sem ela só por milagre.

### **Perigos ambientais**

#### **Tempestades de neve**

As tempestades de neve e as rajadas de vento forte são comuns na região ártica e, muitas vezes, combinam-se para formar montes de neve gigante que podem soterrar um homem em muito pouco tempo. Não tente viajar durante uma tempestade de neve. Esteja permanentemente atento às condições meteorológicas. Em outras regiões do mundo, as condições meteorológicas podem provocar graves inconvenientes, mas nas regiões árticas a falta de atenção às mesmas pode provocar a morte.

#### **Queda de pedras**

As quedas de pedras são provocadas pela fusão da neve e do gelo que prendia as rochas soltas.

#### **Avalanchas**

Qualquer encosta coberta de neve com mais de 20° de declive apresenta o perigo de avalanche. Depois de um nevão, evite todas as encostas declivosas. Se for apanhado por uma avalanche, procure manter a cabeça ou alguma parte do corpo à tona. Uma avalanche é como um «rio de neve» em deslocamento e umas braçadas ajudá-lo-ão a manter-se à superfície. Desloque-se na posição horizontal. O perigo de uma avalanche é a sufocação. Se ficar completamente coberto pela neve, tente criar uma bolsa de ar em torno da cabeça. Se sentir que vai ficar coberto pela neve, coloque as mãos sobre a cabeça, o que cria espaço para manobrar.

#### **Areias movediças**

As correntes formadas pela fusão de neve criam bancos de areia saturados de água. Evite estas áreas. Ao andar sobre areias húmidas, verifique a firmeza do solo antes de avançar. Se se começar a afundar, atire-se para o chão de braços e pernas abertos. «Nade» de bruços, lenta e suavemente, ou «nade à crocodilo» para atingir solo firme.

#### **Gelos flutuantes, neve derretida e gelo em fusão**

As Primaveras do Ártico e do Subártico apresentam o perigo da fusão e da fractura dos gelos. Atenção, concentração, movimentos lentos e senso comum ajudá-lo-ão a evitar estes perigos.

Se cair através do gelo, abra imediatamente os braços. É difícil trepar pelo gelo, mas não impossível. Utilizando as pernas e os braços para se elevar, tente «saltar» para fora da água. Se o gelo continuar a quebrar, dirija-se para terra ou para gelo firme.

## **Icebergues**

Os icebergues, que estão constantemente em processo de fusão, fundem mais depressa na base ou debaixo da superfície da água. Os icebergues ficam com o topo pesado e podem dar a cambalhota. Evite os icebergues em pináculo. Para se abrigar no mar, procure os icebergues baixos e de topo plano.

## **0 «whiteout»**

O *whiteout* é provocado pelos céus carregados de nuvens contra um solo coberto de neve, tornando difícil estimar as distâncias e a natureza do solo. Sob condições de *whiteout*, as distâncias são mais vezes estimadas por defeito que por excesso. Evite deslocar-se durante estes períodos.

## **Bússola magnética**

A bússola magnética responde lentamente nas regiões polares e é muito menos precisa. Se usar uma bússola, não confie numa só leitura. Faça várias leituras e determine-lhes a média.

## **Plantas venenosas**

A maior parte das plantas nas regiões polares são comestíveis, a cicuta-d'água é, na maior parte dos casos, a única planta fortemente venenosa, mas os rainúnculos amarelos e alguns cogumelos devem ser evitados. ***A cicuta-d'água é uma das plantas mais venenosas do mundo.*** Pode identificar-se pelo local onde cresce (sempre em solo húmido) e pelas seguintes características - um bolbo oco e compartimentado na base de um caule oco, raízes em forma de fuso e um cheiro forte e desagradável, que se nota em especial na raiz e no bolbo. É particularmente abundante nos terrenos alagadiços próximos das praias do Su1 e em volta dos lagos pantanosos nos vales dos rios do interior. Nunca aparece nas encostas ou em terreno seco.

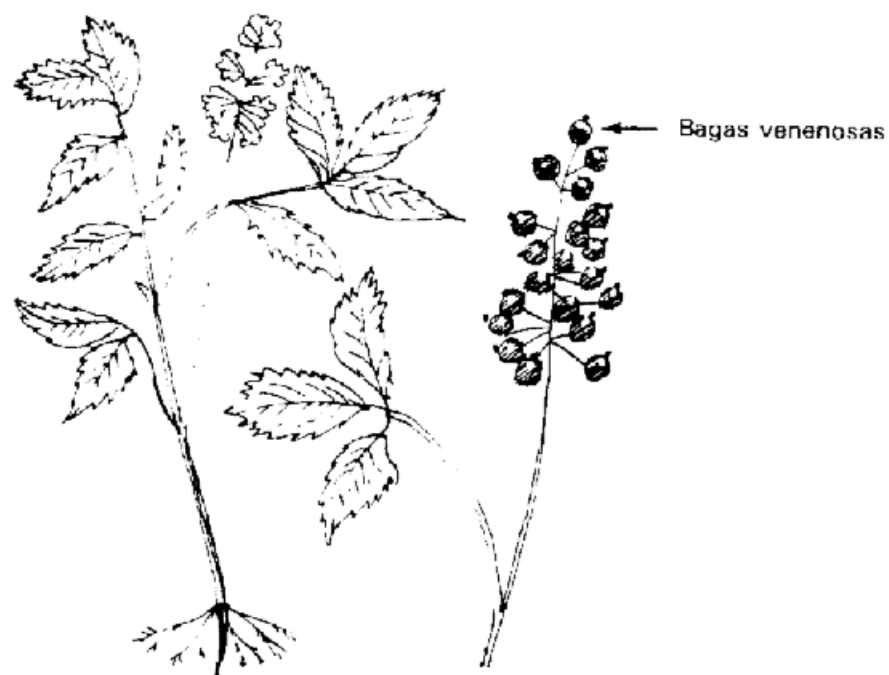
Todas as bagas das regiões polares são comestíveis, com a notável excepção do fruto do rainúnculo-amarelo, o qual é venenoso.

## **Perigos para a saúde**

O perigo de insectos, cobras venenosas, plantas, animais e doenças decresce quando nos deslocamos para norte ou para sul do equador. Os riscos físicos, tais como neve e frio, aumentam. O perigo capital para a saúde no Ártico é o congelamento. A cegueira da neve, o envenenamento por monóxido de carbono e as queimaduras solares são perigos secundários. A chave para manter uma boa saúde em climas frios reside na prevenção eficaz e não em curas ou remédios.

Uma das primeiras considerações em qualquer situação de sobrevivência em climas frios é a protecção contra o frio. Esta exige acção imediata. Não há uma temperatura absoluta ou tempo de exposição que determine a capacidade do homem para sobreviver ao frio. Esta capacidade é determinada por um numero de variáveis - tolerância individual, factor vento-frio, frio húmido ou frio seco - bem como tempo e temperaturas.

Há três defesas de sobrevivência contra o frio - vestuário, abrigo e fogo. Ver os capítulos específicos respeitantes à protecção e às acções adequadas



Rainúnculo amarelo

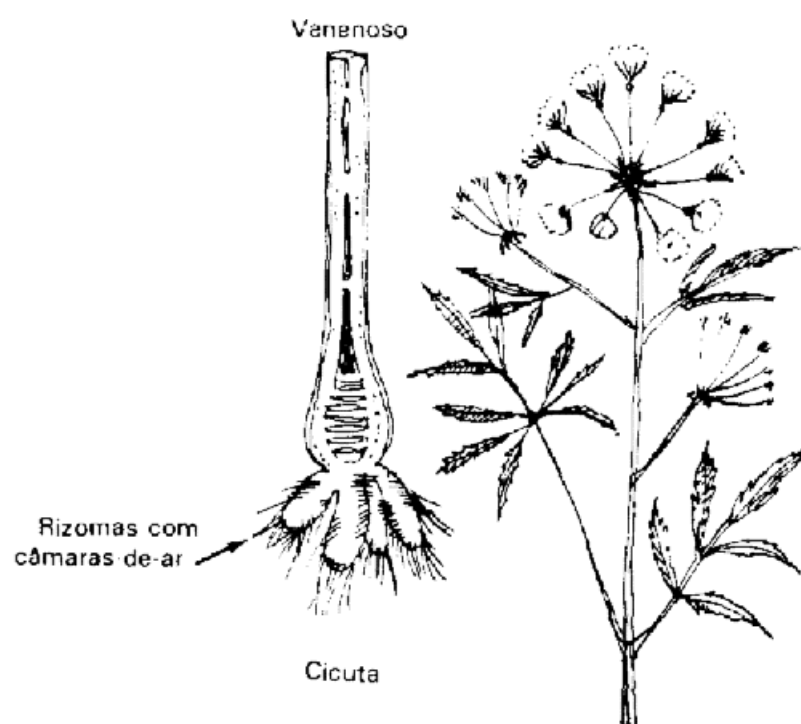


Fig. 9-3 Plantas venenosas do Norte

## Água fria e frio húmido

A submersão em água gelada arrefece rapidamente o corpo. A única protecção contra o congelamento em água fria é sair da água – tão depressa quanto possível e por qualquer processo. Mesmo nas águas mais frias, terá um mínimo de trinta minutos para alcançar uma costa ou uma jangada, antes de o corpo ter perdido calor suficiente, o que se torna fatal.<sup>4</sup>

O frio húmido, quer da transpiração, quer do vestuário húmido, aumenta de forma dramática a perda de calor do corpo. Se começar a transpirar, alargue o vestuário para permitir que a pele seque. Se o vestuário húmido estiver muito frio, formar-se-ão cristais de gelo, os quais podem ser removidos com um galho.

Em todas as situações de clima frio, dê atenção especial à protecção das extremidades - as mãos, os pés, a cabeça, as orelhas e o nariz. Metade do calor do seu corpo poderá perder-se através destas áreas do corpo.

## Queimadura de frio

A exposição prolongada a frios extremos provoca queimaduras ou o congelamento dos tecidos em zonas localizadas. É provocada por uma falta de circulação sanguínea na zona congelada. A constrição dos vasos sanguíneos pelo frio extremo impede a circulação do sangue na área afectada. O resultado é a anoxia e morte dos tecidos. Os sintomas da queimadura do frio incluem a frialdade na área afectada, seguida de entorpecimento. Não há uma dor particular na queimadura de frio e ela pode ocorrer sem se dar por isso. Ao princípio, a pele fica vermelha, depois pálida ou amarelo-clara. A parte lesionada não tem sensibilidade enquanto congelada. Com queimaduras de frio graves durante o degelo podem aparecer edema e hemorragia.

Siga estas regras para tratar a queimadura de frio:

- 1) Remova cuidadosamente o vestuário húmido ou apertado da zona queimada. Não retire à força o calçado ou o vestuário gelados.
- 2) Aqueça a zona queimada pelo frio com outra parte do corpo ou com o corpo de outrem. Encoste ao peito as mãos queimadas pelo frio, entre as pernas ou nas axilas.
- 3) Se possível, descongele a zona congelada em água aquecida a uma temperatura ligeiramente superior à do corpo.
- 4) Não fume, pois a nicotina pode contrair ainda mais os vasos sanguíneos.
- 5) *Não aplique neve ou gelo.*
- 6) *Não exercite ou massageie a zona congelada.*
- 7) A queimadura pelo frio pode empolar e pelar tal como numa queimadura solar. Não rompa nem abra as bolhas.
- 8) Verifique com frequência a pele exposta. Desprezar as queimaduras pelo frio é convidar à gangrena.

## Pé-de-trincheira

Também chamado *pé-de-imersão*, o pé-de-trincheira é provocado pela exposição prolongada ao frio e à humidade e pela diminuição da circulação sanguínea. O pé-de-trincheira é agravado pela imobilidade do pé ou pelo calçado apertado. Os sintomas incluem frialdade desconfortável nos pés, câibras no andar, zunidos e dores, a vermelhidão e o inchaço dos pés.

O pé-de-trincheira pode ser prevenido evitando a longa inactividade dos pés e mantendo-os quentes e secos. Trate o pé-de-trincheira como se fosse uma queimadura pelo frio.

<sup>4</sup> Durante o conflito das Falkland deram-se mortes por algidez com permanências na água que não ultrapassaram os vinte minutos.



## Hipotermia

Aparece quando o corpo está a perder mais calor que aquele que pode produzir. Os sintomas são arrepios desconfortáveis, dificuldades em falar e pensar, a pele que passou a azul e a respiração ofegante.

*Actue imediatamente.* A hipotermia pode ser fatal. Corra, salte, mexa os membros para aquecer o corpo. Beba qualquer líquido quente que esteja à mão. Vá para um abrigo aquecido ou para junto de uma fogueira tão depressa quanto possível.

Descanso insuficiente e dieta desajustada contribuem grandemente para a morte por congelamento. Guarde-se da fadiga.

## Cegueira da neve

A cegueira da neve é provocada pelo reflexo brilhante ou faiscante da neve. Pode suceder mesmo em dias nublados ou enevoados. O primeiro sinal da cegueira da neve aparece quando não se conseguem detectar as diferenças de nível do solo. Vem depois uma sensação de queimadura nos olhos. Mais tarde, os olhos doem quando expostos até mesmo a uma luz fraca. A prevenção é a melhor cura, mas, uma vez atingido, a melhor medicina é a escuridão completa. Use constantemente óculos de sol. Se não dispuser de nenhuns, use um pedaço de madeira, cabedal ou outro material com frestas estreitas abertas na sua superfície. O brilho reduz-se se o nariz e as bochechas forem escurecidos com fuligem.

## Queimadura solar

A queimadura solar no Ártico é possível quer em dias soalheiros, quer em dias nublados, e deve ser considerada uma possibilidade perigosa.

Sebo animal espalhado na pele ajuda a prevenir a queimadura solar. Uma barba hirsuta também funciona como protecção contra a queimadura solar. Se for queimado pelo sol, mantenha a parte afectada humedecida com óleo animal e permaneça à sombra.

## Envenenamento por monóxido de carbono

O perigo de asfixia por monóxido de carbono é um grande risco no Ártico. Para os que estão submetidos a frio extremo, o desejo de se manterem quentes sobrepõe-se, muitas vezes, ao bom senso. O manter-se aquecido depende do seu vestuário - não do fogo. Nos abrigos temporários use fogueiras e aquecedores apenas para cozinhar. Qualquer tipo de combustível ardendo durante um período de tempo tão certo como uma meia hora num abrigo fracamente ventilado pode produzir uma quantidade perigosa de emanações inodoras de monóxido de carbono. A ventilação pode ser assegurada deixando o topo do abrigo aberto, praticando uma outra abertura (para o ar fresco) junto ao solo (gateira da porta parcialmente aberta), ou construindo um túnel de aspiração. O túnel é escavado no solo e tem uma abertura debaixo do fogão. A tiragem do fogão aspira o ar fresco do exterior da tenda pelo túnel. Se estiver no interior do abrigo e começar a sentir-se sonolento, saia para o ar livre. Ande vagarosamente e respire calmamente. Sobretudo, acabe com a fonte das emanações. Se vários homens estiverem a dormir num abrigo fechado aquecido, um deles deverá manter-se acordado para observar quaisquer indicações da existência de monóxido de carbono. *Uma chama amarela* significa que se está a formar monóxido de carbono.

Se uma pessoa for apanhada pelo envenenamento pelo monóxido de carbono, leve-a para o ar puro e inicie a ressuscitação. É seguro administrar a respiração boca a boca a uma vítima do monóxido de carbono.

## Hemorragias

As hemorragias são afectadas pelo clima frio. O sangue corre mais fluido e leva mais tempo a coagular. Como a circulação do sangue também provoca o aquecimento de todo o corpo, a perda de sangue torna-se crítica.

Os ferimentos devem ser ligados apenas com o aperto suficiente para evitarem a hemorragia e aliviados quando esta tiver sido controlada. Se possível, mantenha o corpo e os membros confortavelmente aquecidos. Se a hemorragia continuar, eleve a zona com hemorragia e aplique um penso de compressão.

Como último recurso (para uma hemorragia grave num braço ou numa perna) ou quando o sangue estiver a esguichar do ferimento, aplique imediatamente um torniquete. Uma vez aplicado, o torniquete deve ser mantido em posição, a despeito da provável perda do membro devido a congelamento, desde que não haja reposição do sangue perdido. *É melhor perder um membro que uma vida.*

## Higiene

No Ártico, tal como em outras áreas, é essencial cuidar bem do corpo. Procure manter-se limpo. Se não for possível lavar o corpo, procure pelo menos manter limpos a cara, as mãos, as axilas, o entre-pernas e os pés. Todas as noites, antes de se deitar, descalce-se, seque os pés, esfregue-os e massage. Tome providências para secar o calçado, suspendendo-o sobre uma fogueira. Não durma com meias molhadas. Ponha-as dentro da camisola interior, junto ao corpo, para secarem. Se não tiver uma fogueira e o calçado estiver molhado quando for para a cama, encha-o com erva seca ou musgo para acelerar a secagem.

Não tenha medo de expor o corpo quando estiver a satisfazer as suas necessidades fisiológicas. As partes expostas não permanecerão expostas o tempo suficiente para o lesionarem. Enterre o lixo e os dejectos humanos a uma certa distância do seu abrigo e do abastecimento de água.

## Água

A sede é um problema nas regiões frias durante o Inverno. Para conservar combustível para outras finalidades, o sobrevivente priva-se, muitas vezes, de beber água, a qual poderá ter sido obtida por fusão da neve e do gelo. O tempo e a energia exigidos para cortar e transformar o gelo em água tendem também a limitar o abastecimento. Um sobrevivente pode ficar perigosamente desidratado nas regiões frias do Ártico tão facilmente como nas quentes zonas desérticas.

Pode obter-se água abrindo um buraco no gelo ou derretendo-o. São necessários cerca de 50% mais de tempo e de combustível para obter uma certa quantidade de água a partir da neve que do gelo.

Dentro de certos limites, é seguro comer neve, mas tome as seguintes precauções:

- 1) Deixe a neve fundir o suficiente para ser moldada num «pau» comprido ou numa «bola». Não coma a neve no seu estado natural - ela provocará desidratação em vez de matar a sede.
- 2) Não coma gelo esmigalhado, pois pode causar-lhe lesões nos lábios e na língua.
- 3) Se estiver quente, frio ou cansado, a ingestão de neve tenderá a esfriar-lhe o corpo.
- 4) Há normalmente muitos charcos, lagos e ribeiros dos quais se pode obter água durante o Verão. As depressões nos icebergues e nas massas de gelo flutuante contêm água doce durante os meses mais quentes, tal como algumas enseadas e angras protegidas onde se acumulou a água proveniente da neve derretida. Mas toda a água, qualquer que seja a sua

origem, deve ser fervida ou tratada com produtos químicos, se possível. A água de pequenos lagos, embora de cor levemente acastanhada, é habitualmente bebível. A água leitosa de um regato glacial pode ser bebida depois de os sedimentos serem coados ou decantados. O gelo velho do mar, reconhecível pela sua cor azulada e pelos cantos arredondados, é bebível. O gelo novo do mar é demasiado salgado.

Qualquer superfície que absorva o calor do sol pode ser usada para derreter gelo e neve - uma pedra chata, uma lona escura ou uma tela de sinais. Coloque a superfície de forma que a água seja drenada para um buraco ou contentor.

### **Alimentos**

As hipóteses de encontrar diferentes tipos de alimento no Ártico dependem da altura do ano e do local. As costas árticas estão normalmente vazias de animais e de plantas devido ao gelo do Inverno. Mas mesmo a norte do limite das árvores <sup>5</sup>, onde não se encontram nem ratos, nem peixe, nem lagartos, poderá encontrar alimentos suficientes para se manter vivo. A carne nunca deve ser frita, pois este processo de cozinhar elimina a gordura necessária para manter um bom estado de saúde nos climas frios.

### **Armazenagem e conservação**

Se for abatido um animal de grande porte ou for encontrada caça miúda em abundância, deverá armazenar e conservar alguma da carne para uso futuro. Durante o tempo frio, o congelamento da carne e do peixe frescos conserva-os. Congele a carne o mais depressa possível, espalhando-a no exterior do abrigo.

Durante os meses de Verão, a carne e a caça devem ser mantidas num local fresco e à sombra. Um buraco no chão substituirá o frigorífico. Cure a carne pendurando-a às tiras nas árvores onde o vento e o sol a possam alcançar. Para a manter fora do alcance da maior parte dos insectos voadores, a carne deve ser pendurada pelo menos a 4,5 m do solo.

Em algumas zonas pode ser necessário proteger os abastecimentos dos necróforos, tais como os ursos ou carcajus <sup>6</sup>. Pode conseguir-se este desiderato pendurando os abastecimentos num tronco novo que esteja a cerca de 4,5 m do solo e puxando-o para cima com uma corda passada sobre o ramo de uma árvore próxima. O ramo novo será demasiado pequeno para o urso trepar e o animal não conseguirá cortar a corda atada a alguma distância para que o peso do atado faça o ramo vir a terra.

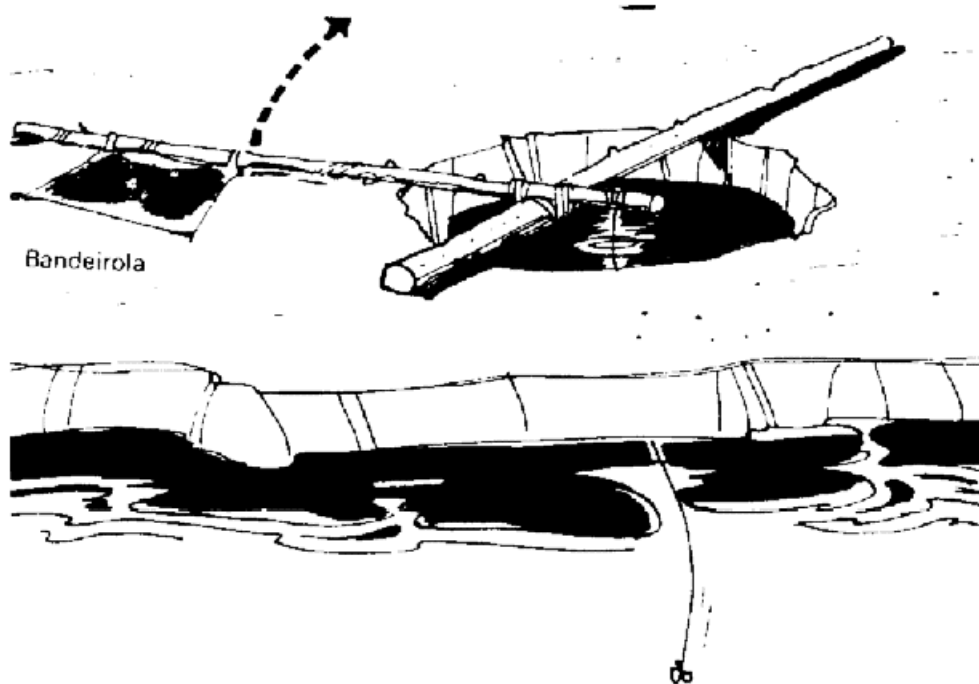
### **Peixe**

São poucos os peixes venenosos nas águas árticas. Mas alguns peixes, como o rascasso-de-cabeça-espinhosa põem ovos venenosos. O mexilhão-negro pode ser venenoso em qualquer estação do ano e o seu veneno pode ser tão perigoso como a estricnina. Evite também a carne do tubarão do Ártico. Nos ribeiros e rios costeiros, o salmão que os sobe para desovar pode ser abundante e delicioso, mas a sua carne deteriora-se quando ele se desloca muito para longe do mar, fazendo deles um alimento pobre no interior.

No Pacífico Norte e no Atlântico Norte, estendendo-se para norte pelo oceano Glacial Ártico, as águas costeiras são ricas em todas as espécies de alimentos marinhos.

<sup>5</sup> Linha a norte da qual as árvores não se desenvolvem devido às condições adversas do clima.

<sup>6</sup> Texugos da América.



**Fig. 9-4 Um «pescador» automático**

Umblas <sup>7</sup>, trutas, pescadas e o peixe-donzela são vulgares nos lagos, charcos e nas planícies árticas costeiras da América do Norte e da Ásia. Muitos dos maiores rios contêm salmão e esturjão. Os caracóis de rio ou as litorinas <sup>8</sup> existem em abundância nos rios, ribeiros e lagos das florestas de coníferas do Norte. Todas as águas costeiras são igualmente ricas em vida marinha.

O peixe pode ser arpoado, pescado a tiro, apanhado à rede, pescado à linha, apanhado à mão, caçado à pedrada ou à paulada. O bacalhau virá à superfície observar tiras de pano ou pedaços de metal ou osso, podendo também ser apanhado através de um buraco no gelo. Pode ser manufacturado uma boa rede com fio resistente ou com o miolo dos cordões dos pára-quadras (se disponíveis). Para as trutas e salmões adultos, a malha deve ter cerca de 5 cm. Para peixes mais miúdos é necessário uma rede de arrasto de malha muito fina. Esta pode ser fabricada com um ramo de salgueiro flexível e rede ou guita.

O peixe pode ser pescado à rede ou à paulada mais facilmente numa parte estreita do curso de água. Poderá estreitar um curso de água pouco profundo, construindo uma sebe com pedras, estacas ou arbustos arrancados das margens. Poderá provocar o encalhe do peixe desviando o curso de água. Para encalhar o peixe costeiro quando a maré baixa, construa um crescente de seixos na maré baixa, rocegando a área assim delimitada.

### **Animais terrestres**

Muitos animais terrestres de grande porte, tais como o veado, o caribu, a rena selvagem, o boi-almiscarado, o alce-americano, o alce, o cabrito-montês, a cabra e o urso, vivem nas regiões árticas e subárticas.

Os pequenos animais da tundra que se encontram durante o Inverno e o Verão incluem os coelhos, os ratos, os lemmings, os esquilos terrestres e as raposas. Contudo, os roedores hibernam normalmente durante o Inverno.

<sup>7</sup> Salmões de Água doce do Ártico.

<sup>8</sup> Molusco gastrópode.

Durante o Verão, os esquilos abundam ao longo das margens arenosas dos cursos de água maiores. As marmotas encontram-se nas montanhas entre as rochas, normalmente próximas da orla dos prados. Mais para sul, onde há árvores, encontra-se o ouriço-cacheiro, que pode ser facilmente desalojado da árvore abanando-a e abatido à paulada. Estes animais alimentam-se da casca das árvores. Os ramos das árvores descascados são bom sinal da sua presença. Agarre num ouriço-cacheiro com cuidado e só depois de morto.

Geralmente é melhor caçar de madrugada e ao anoitecer, quando os animais se deslocam para ou regressam de comer, acamar ou beber. Use espingardas de grande calibre para caça grossa. Os animais de grande porte no Ártico são fáceis de perseguir e fornecem bastante alimento e combustível. As peles destes animais também são muito úteis. Para catar com êxito a caça terrestre, deve conhecer algumas das suas características:

- 1) O caribu ou a rena podem ser muito curiosos. É possível atrai-los para bastante perto, para um tiro, agitando uma peça de vestuário e deslocando-se, lentamente, a quatro, na direcção deles.
- 2) Imitando um quadrúpede, poderá atrair também um lobo para mais perto de um caçador.
- 3) O alce-americano aparece habitualmente nas matas densas. As fêmeas com as crias e os machos no cio podem carregar. Para observar o alce-americano no Inverno, suba a uma colina ou a uma árvore e procure o «bafo» dos animais (vapor libertado pelos corpos e que condensa, o qual se eleva como o fumo de uma pequena fogueira).
- 4) As cabras e os carneiros das montanhas são desconfiados e a aproximação trabalhosa. Podem ser surpreendidos, porém, trepando-se para lá da posição deles e deslocando-nos cautelosamente, contra o vento enquanto permanecem de cabeça baixa, alimentando-se.
- 5) Os bois-almiscarados deixam trilhos e excrementos. Quando alarmados, agrupam-se e permanecem nesta posição a menos que abordados. Nesta circunstância, um ou mais dos machos desencadeiam uma carga em direcção ao intruso.
- 6) Os ursos são intratáveis e perigosos. Um urso ferido é extremamente perigoso e não deve ser seguido para o abrigo. O urso polar é um caçador incansável e inteligente com boa vista e um olfacto extraordinário. Os ursos polares caçam e comem seres humanos.
- 7) Os coelhos correm muitas vezes em círculos e regressam ao ponto onde se assustaram. Se o animal está a correr, assobie. Pode fazê-lo parar. As armadilhas são eficazes para apanhar a caça mais miúda.
- 8) Durante o Inverno e a Primavera encontram-se mamíferos marinhos - focas, morsas e ursos polares - nos gelos e nas placas de gelo flutuantes ao largo. Tal como os animais terrestres, estes animais marinhos podem fornecer alimento, utensílios, combustível e vestuário.
- 9) As focas devem ser perseguidas com cuidado. Mantenha-se contra o vento e evite movimentos bruscos. Um fato com camuflagem branca ajuda. Avance apenas quando a cabeça do animal indica que já está a dormir. Se uma foca barbada parecer que se vai deslocar, levante-se rapidamente e grite. A foca pode ficar assustada e imobilizar-se, permitindo-lhe atirar-lhe ou arpoá-la. Esta espécie descansa nos gelos flutuantes e aparece em quantidade onde o gelo está quebrado por buracos e pancadas das marés. Não se empanturre em fígado de qualquer um dos mamíferos marinhos ou de tubarão. O alto teor de vitamina A que contêm pode provocar doença.
- 10) As morsas encontram-se nos gelos flutuantes e geralmente temos de nos aproximar delas de barco. Contudo, as morsas estão entre os mais perigosos animais do Ártico e devem ser evitadas.
- 11) Os ursos polares encontram-se praticamente em todas as regiões costeiras do Ártico, mas raramente aparecem em terra. Evite-os, se possível. *Nunca coma carne de urso polar sem ser cozinhada.* Normalmente está inçada de parasitas.

## Aves

Há muitas aves que se reproduzem no Ártico. Patos, gansos, mergulhões e cisnes constroem os ninhos perto de charcos nas planícies costeiras durante o Verão e constituem uma abundante fonte de alimentos. Os galos silvestres e as ptármigas<sup>9</sup> habitam terreno montanhoso e as áreas cobertas de mato nas regiões árticas e subárticas. As aves marinhas podem ser encontradas nos rochedos ou nas ilhotas ao largo das costas. As suas áreas de nidificação podem ser localizadas pelos voos ruidosos para e dos locais de alimentação. As aves marinhas, bem como os corvos e as corujas, podem ser usadas na alimentação.

No Inverno, as corujas, os corvos e as ptármigas são as únicas aves disponíveis. As ptármigas dos rochedos permitem a aproximação com facilidade, deslocam-se aos pares e são muito mansas. Embora difíceis de localizar por causa da sua coloração branca para protecção no Inverno, são uma fácil fonte porque podem ser abatidas à pedrada, com uma funda ou até mesmo à paulada. As ptármigas dos salgueiros, que vivem em grandes bandos, apanham-se facilmente com armadilhas. Encontram-se entre os tufo de salgueiros no fundo dos arroios e nas orlas das terras húmidas.

Todas as aves do Ártico passam por um período de duas ou três semanas em que não voam e que corresponde à muda da pena. Podem ser abatidas durante este período. Os ovos frescos estão entre os alimentos mais seguros e *são comestíveis qualquer que seja o estado de desenvolvimento do embrião*.

As aves podem ser apanhadas de variadas maneiras - à rede, com uma rede improvisada feita de corda, com um anzol iscado atado a uma linha de pesca, por uma simples armadilha de caixa ou à mão, no caso de ainda não terem atingido o estado adulto.

## Alimentos vegetais

Muitas das plantas das regiões polares são comestíveis. A cicuta é, virtualmente, a única planta venenosa, mas os rainúnculos amarelos e alguns cogumelos devem ser evitados. Algumas das plantas comestíveis mais vulgares nos climas frios são:

*Líqüenes*. - Os líqüenes têm, possivelmente, o mais elevado valor alimentar de todas as plantas do Ártico. Alguns líqüenes contêm um ácido amargoso que pode causar náusea e grave irritação interna se forem comidos crus. Demolhar e aferventar as plantas em água retira o ácido. Podem ser secas assando-as lentamente numa caçarola. Os líqüenes podem ser reduzidos a pó demolhando-os de um dia para o outro e deixando-os secar. Esmague os líqüenes secos com uma pedra e demolhe o pó durante algumas horas. Coza-o até se formar uma geleia. Use esta geleia para engrossar as sopas e vegetais estufados.

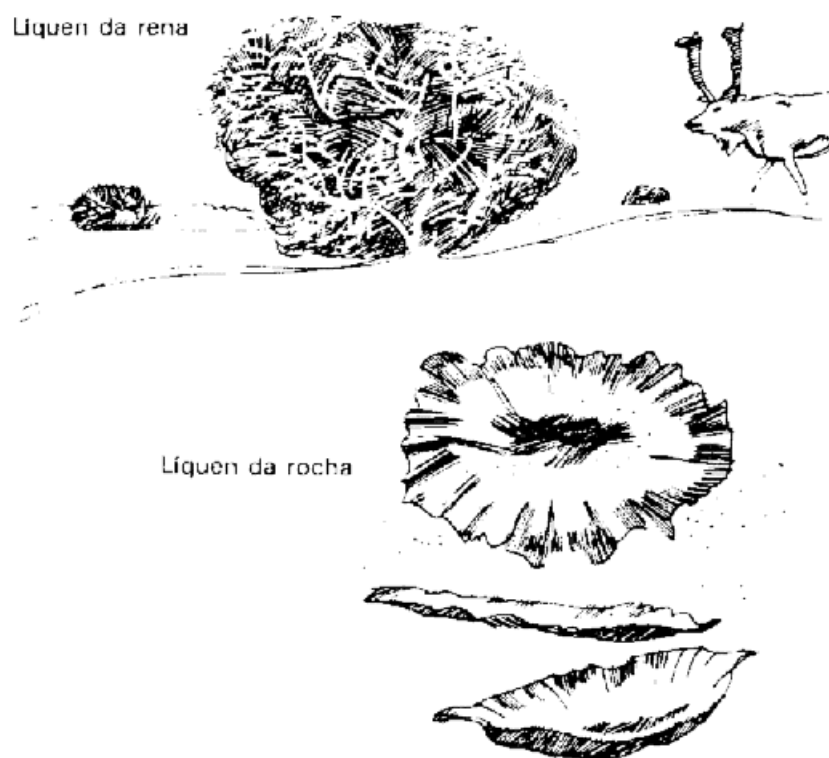
O líquen das rochas é um disco irregular, grosso e encourado, com 3 cm ou mais de diâmetro. É preto, castanho ou acinzentado. O disco está ligado à rocha por um pequeno pedúnculo central. Este líquen nutritivo é macio quando demolhado, duro e quebradiço quando seco.

*Bagas*. - A fambroesa-do-pacífico<sup>10</sup> é a mais importante das bagas do Norte. Todas as bagas, com excepção do fruto venenoso da erva-de-são-cristóvão<sup>11</sup>, são comestíveis. Esta última planta tem as suas bagas vermelhas em cachos pedunculados de uma dúzia ou mais.

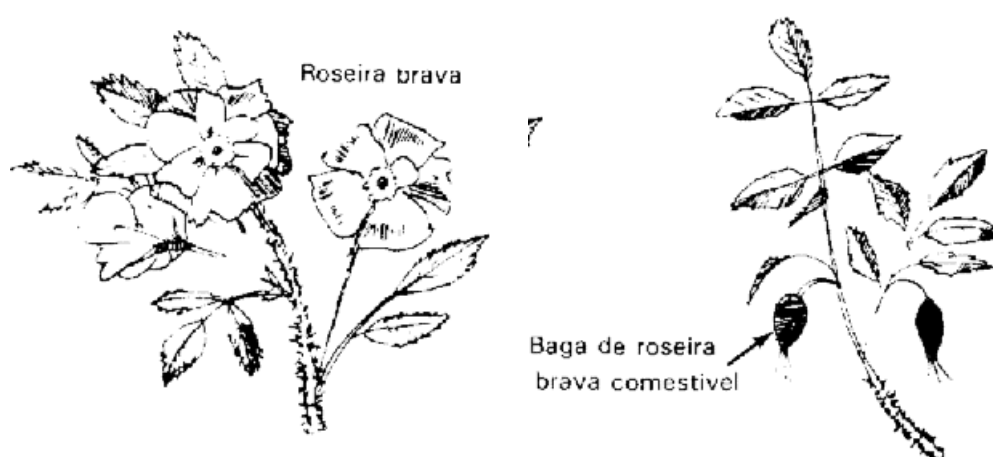
<sup>9</sup> Perdizes do Ártico cuja plumagem se torna quase branca no Inverno.

<sup>10</sup> Fruto do fambroeseiro-do-pacífico, planta de vistosas flores vermelhas das costas do Pacífico.

<sup>11</sup> Planta da família do rainúnculo-amarelo, de fruto ácido.



**Fig. 9-5 Líquenes**



**Fig. 9-6 Bagas comestíveis**

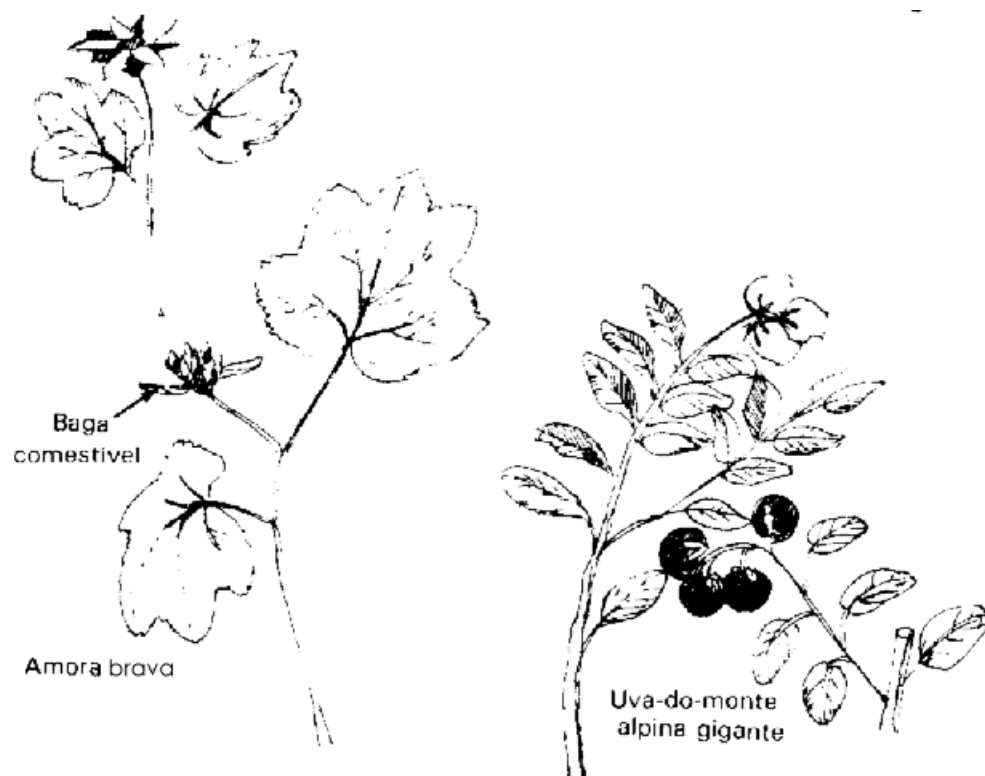
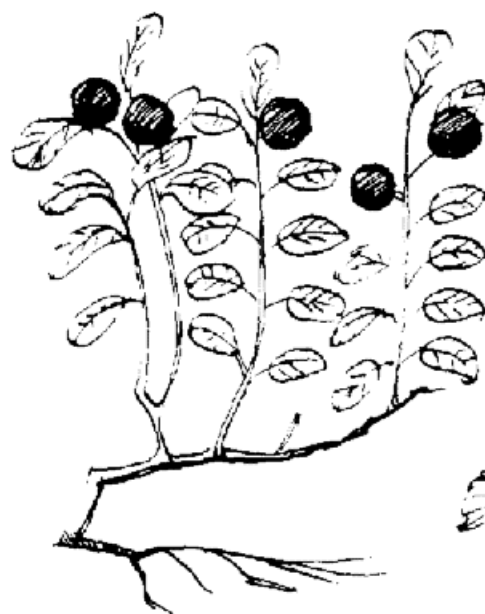
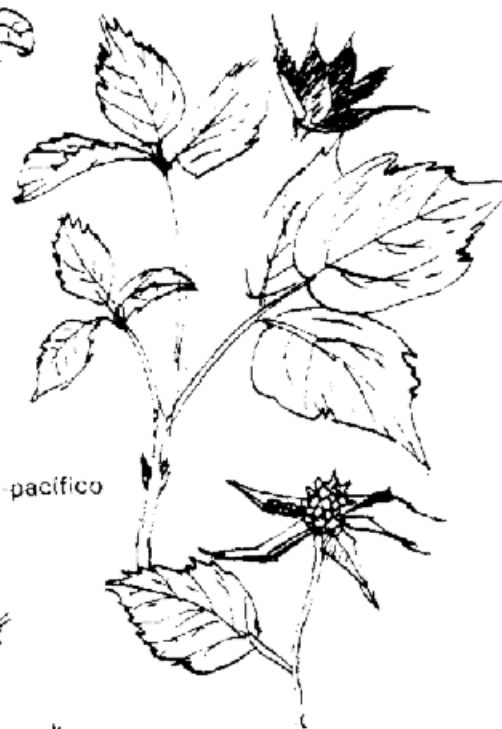


Fig. 9-6A Bagas comestíveis





Arando



Framboeseiro-do-pacífico



Camarinha

Fig. 9-6 B Bagas comestíveis

*Uva-do-monte*. - Arbusto baixo, rastejante, de folhas coriáceas perenes. Tem bagas solitárias, vermelhas, que contêm elevado conteúdo vitamínico.

*Uva-do-monte alpina gigante*. - Esta baga aparece aos cachos de três ou quatro na ponta de fortes pedúnculos, num arbusto trepador de casca as tiras e folhas redondas e torna-se vermelha e quase insípida.

*Roseira brava*. - O fruto aparece cerca de meados do Verão e dura até ao Outono (muitas vezes até ao Inverno e até ao início da Primavera). A roseira-brava dá-se nos bosques secos, especialmente ao longo dos cursos de água e das falésias. Distingue-se pelo caule espinhoso. A cor dos frutos vai do vermelho ao laranja. Na Primavera e no Inverno, os frutos da roseira-brava são duros e secos, mas mesmo assim são comestíveis e altamente nutritivos.

Outras bagas comestíveis são a amora-brava e a camarinha. Esta é azul ou preta.

**RAÍZES**. - As raízes que a seguir se indicam são comestíveis:

*Ervilha-doce*. - Esta planta fornece a raiz de alcaçuz, a qual pode ser comida ao natural ou cozinhada. A planta é vulgar no norte e pode ser encontrada em solos arenosos, especialmente ao longo das margens de lagos e de cursos de água. Tem flores cor-de-rosa. As raízes cozidas sabem a cenoura, mas são ainda mais nutritivas.

*Ervã-piolha lanosa*. - É uma planta rasteira com espigas lanosas ou flores cor-de-rosa. A raiz cor de enxofre é grande e doce e pode comer-se quer ao natural, quer cozida. Pode ser encontrada nas áreas de tundra seca da América do Norte.

*Bistorta*. - Esta planta também se encontra na tundra. Tem flores brancas ou cor-de-rosa que formam uma espiga delicada. As folhas alongadas têm os bordos lisos e estão inseridas no caule ao nível do solo. A raiz é rica em amido, mas tem um sabor levemente ácido quando comida crua. É melhor quando demolhada durante algumas horas e depois assada.

*Raiz-de-alcaçuz*. - Esta raiz e a batata-esquimó são tubérculos que aparecem no início da Primavera, no Verão e no Outono (ocasionalmente no Inverno). Tornam-se adstringentes e não comestíveis no Verão. As flores desta planta são cor-de-rosa-púrpura, parecidas com as da ervilha, e aparecem em cachos alongados. As vagens são chatas, com 2,5 cm a 5 cm de comprimento e constituídas por várias falanges arredondadas.

O escorbuto pode ser prevenido através da ingestão de plantas frescas e de carne. Podem ser encontradas muitas plantas ricas em vitamina C, entre as quais se contam a cocleária e o espruce.

**GRAMÍNEAS**. - Muitas das plantas das regiões nórdicas são bons substitutos das hortaliças normalmente comidas como parte da dieta diária.

*Dente-de-leão*. - Esta planta é um potencial salva-vidas nas regiões polares. Quer as folhas, quer as raízes, podem ser comidas ao natural, mas sabem melhor depois de levemente aferventadas. As raízes de dente-de-leão podem ser usadas como um substituto do café. Para as preparar, limpe as raízes, divida-as ao meio e corte-as em pequenos pedaços. Asse-as e depois rale-as entre duas pedras. Trate o pó como se fosse café.

*Malmequer-dos-brejos*. - Esta planta dá-se nos pântanos e ao longo dos cursos de água e rebenta no princípio da Primavera. As folhas e os caules, particularmente os das plantas jovens, são saborosos quando cozinhados.

*Algas*. - São um bom suplemento para uma dieta de peixe. (Ver o capítulo X, («Sobrevivência no mar e nas costas».)

*Salgueiros*. - Estes arbustos ou pequenas árvores encontram-se por todo o mundo. Na tundra podem ter apenas alguns centímetros de altura. Têm rebentos novos, tenros e folhosos que são comestíveis durante a Primavera. Tornam-se amargos e duros quando velhos. Os salgueiros podem ser identificados pelos cachos de flores ou frutos que se desenvolvem como espigas com a forma de lagarta, de 3 cm ou mais de comprimento. Dão-se em quase todos os *habitat* e são uma das mais ricas origens de vitamina C.

*Salgueirinha-anã (esteva)*. - As folhas, caules e flores jovens são comestíveis na Primavera, mas tornam-se rijas e amargosas no Verão e morrem no Outono. Pode ser encontrada ao longo dos cursos de água, restingas, margens de lagos e nas encostas alpinas e árticas. Os caules têm 30 cm a 60 cm de altura e as folhas são grossas, quase brancas, com cerca de 7,5 cm de comprimento. As flores vão do rosa ao púrpura, são grandes e vistosas e têm quatro pétalas.

*Salgueirinha*. - As folhas, caules e flores jovens são comestíveis na Primavera, tornando-se rijas e amargosas no Verão. Esta planta pode ser encontrada nos bosques abertos, nas encostas das colinas e nas margens dos cursos de água e perto das praias marítimas. É particularmente abundante nas áreas queimadas. É semelhante à salgueirinha-anã, mas as suas folhas são verdes e os seus caules avermelhados e mais altos que os da salgueirinha-anã. Atinge a altura de um homem e as suas flores têm um cor-de-rosa vistoso.

*Tussilagem*. - As folhas e os botões florais são comestíveis na Primavera e no Verão. A planta pode ser encontrada nos bosques húmidos e na tundra alagada. Tem folhas um tanto espessas, de forma triangular, e atinge de 8 cm a 25 cm de comprimento. São verde-escuras por cima e branco-sujas por baixo e nascem apenas na Primavera. O caule é carnudo e penugento, com cerca de 30 cm de altura, e tem um cacho de flores macias no topo.

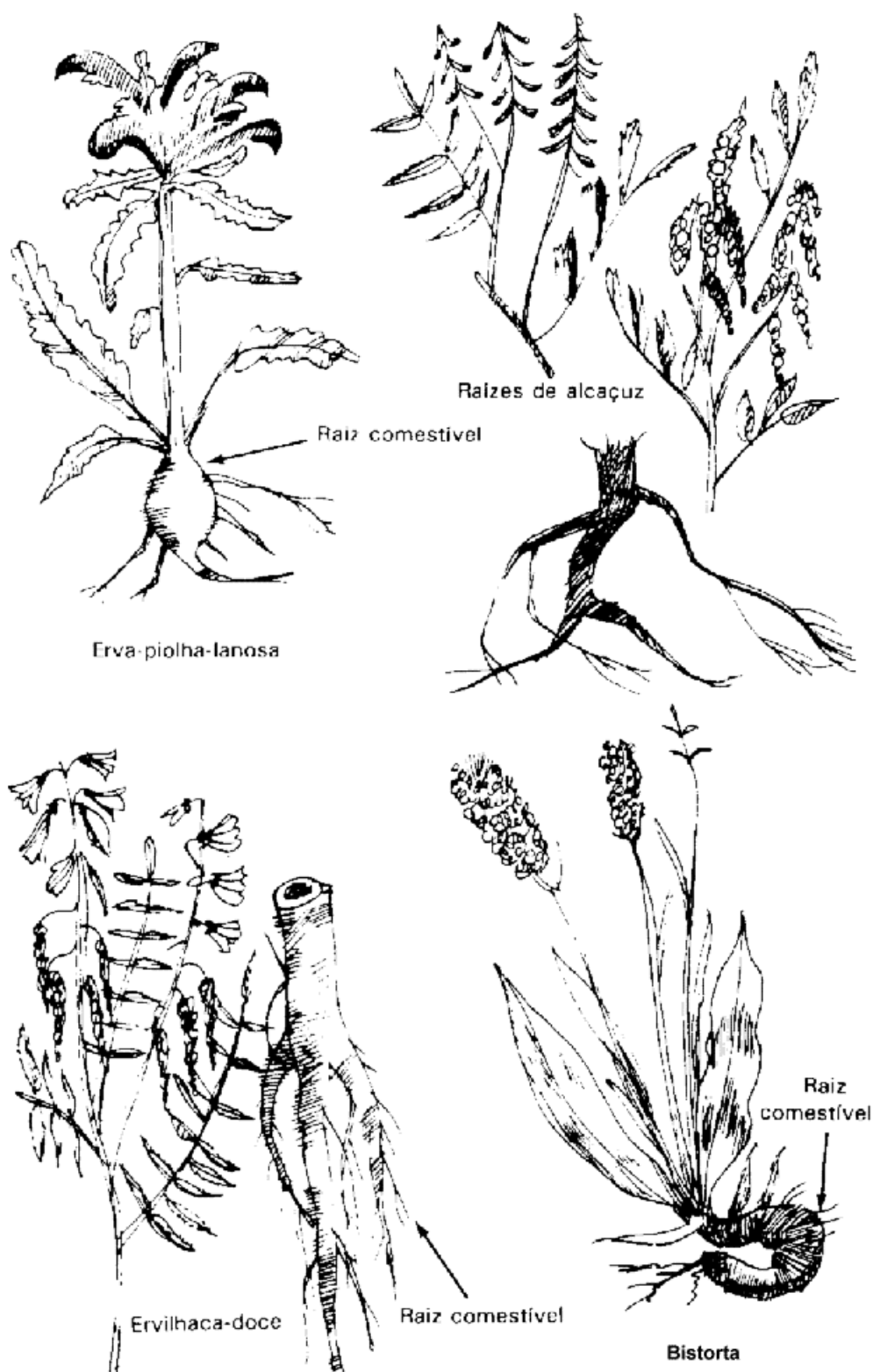
### **Fazer fogo**

Escolha um sitio que dê protecção contra o vento. As árvores ou os arbustos dão uma protecção contra o vento nas áreas florestadas, mas em campo aberto a protecção tem de ser improvisada. Uma fiada de blocos de gelo, o abrigo de uma crista ou o lado escavado de um monte de neve servirão de barreiras contra o vento nas massas de gelo flutuante. Uma parede circular de arbustos espetados no gelo ou no solo funciona melhor numa zona de salgueiros. Um círculo de galhos verdes é bom numa zona de árvores. O escudo de protecção contra o vento deve ter 1,20 m de altura e cercar o fogo, deixando apenas uma entrada. Proteja o fogo da água que escorre da neve derretida nos ramos das árvores por cima do local.

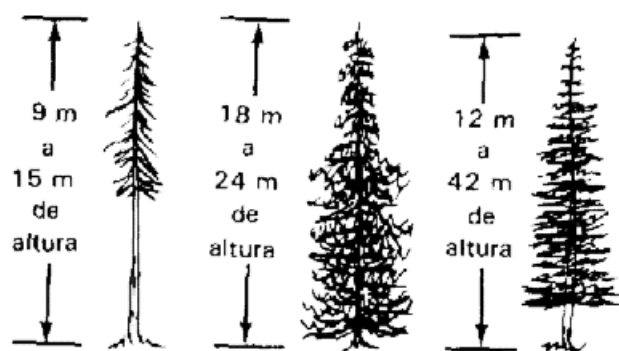
### **Combustível**

Tudo o que arde é bom combustível e há muitas espécies de combustível disponíveis no Extremo Norte: gordura animal, líquenes, carvão em pedaços, madeira flutuante, erva e casca de vidoeiro. Em algumas partes do Ártico, porém, o único combustível pode ser a gordura animal, a qual pode ser queimada num recipiente de metal, usando-se um pavio para fazer arder a gordura. A gordura de foca dá uma chama satisfatória sem recipiente se houver gasolina ou acendalhas em pastilhas para fazerem a chama inicial. Cerca de 9 cm<sup>2</sup> de gordura dão para várias horas. Os torresmos da gordura queimada são comestíveis. Os Esquimós queimam gordura de foca usando os ossos de foca como acendalha. Primeiro começam por fazer uma pirâmide de osso, depois saturam um trapo com o óleo de um bocado de gordura, incendeiam o trapo, metem-no no interior da pilha de ossos e colocam a gordura no topo da pilha. O calor derrete o óleo do pedaço de gordura e aquele pinga sobre os ossos aquecidos e incendeia-os. Pode fazer-se um fogão de gordura com uma lata vazia do tamanho de uma lata de café de 0,5 kg. Primeiro faça uma série de buracos na lata (inclusive no fundo), depois faça uma acendalha com um bocado de oleado, com líquen seco da tundra ou com um pedaço de pele de foca com a parte peluda para cima. A acendalha é impregnada de óleo, acesa e colocada debaixo da lata e a gordura é colocada sobre a lata. O pingar do óleo da gordura no interior da lata aquecida desenvolverá mais calor que quando a gordura é colocada directamente sobre uma acendalha sem a lata.

A madeira é o combustível usual nas regiões polares. A madeira mais seca é a das árvores mortas, mas ainda de pé. Nas árvores ainda vivas, os ramos acima do nível da neve são os mais secos. Nas regiões de tundra, rache os salgueiros verdes e parta-os em pedaços para os queimar.



**Fig. 9-7 Raízes comestíveis**



Espruce-negro



Espruce-vermelho



Espruce-branco

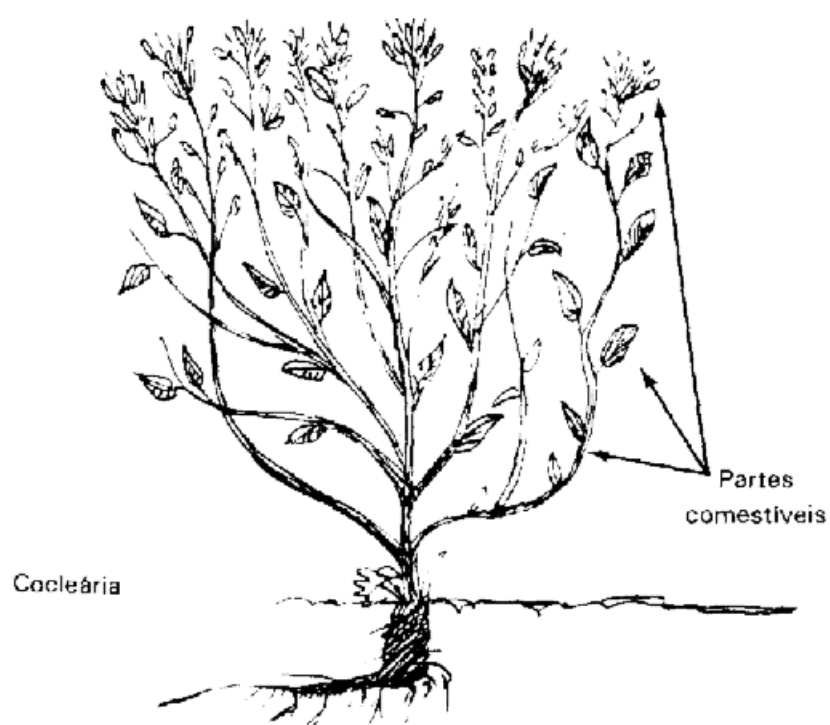


Fig. 9-8 Plantas antiescorbúticas



**Fig. 9-9 Vegetais comestíveis**

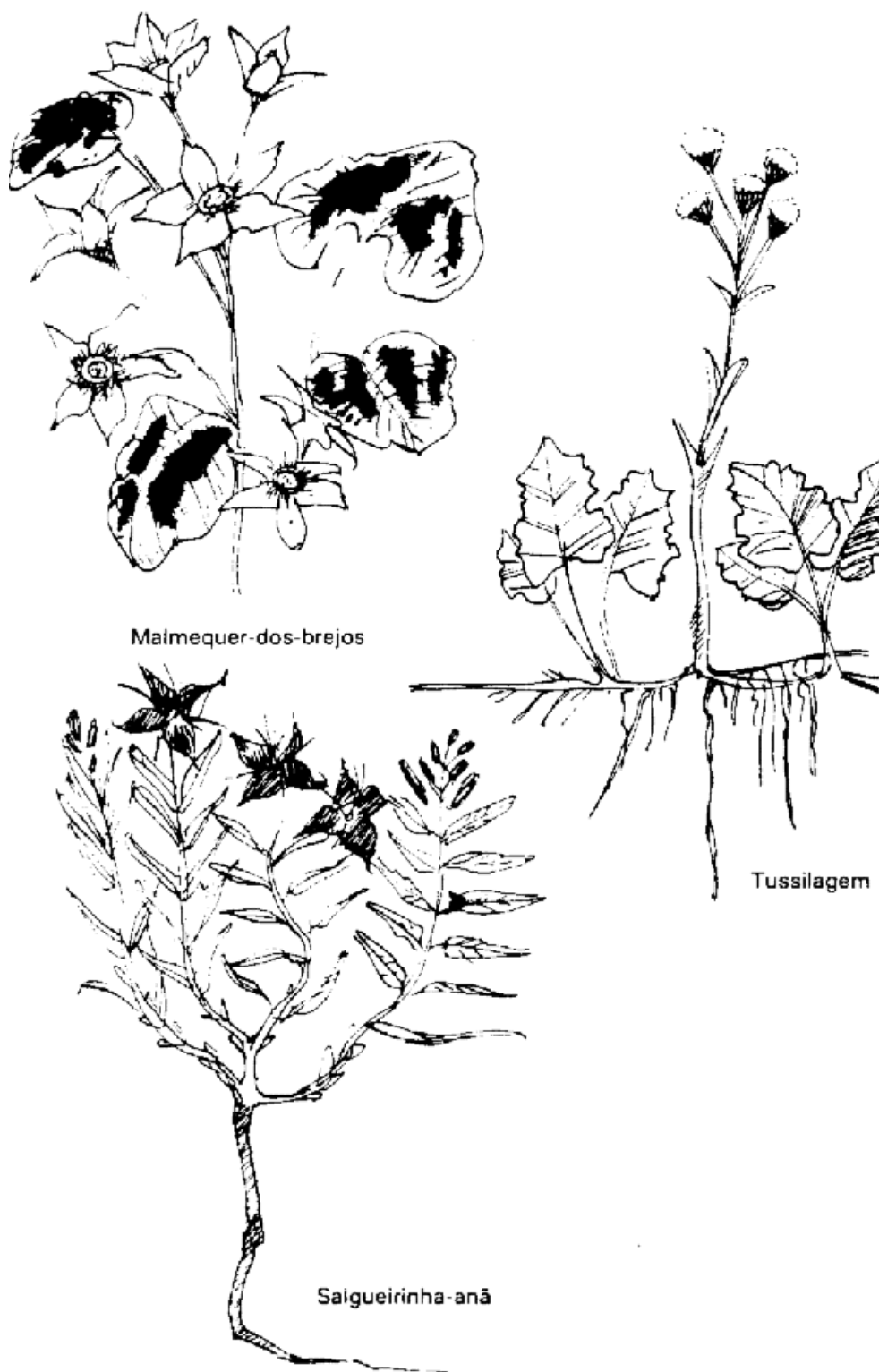


Fig. 9-9A Vegetais comestíveis

## **Vestuário**

O problema básico para a sobrevivência nas regiões polares consiste em manter o calor. O frio não permite fazer tentativas nem erros de experimentação. Você tem de fazer a coisa certa logo à primeira. O vestuário e a forma como o usa pode determinar a duração da sua sobrevivência.

Em ambientes frios, o calor do corpo perde-se para o ar circundante. Nos climas frios, as roupas devem servir uma finalidade – evitar que o calor do corpo se escape, isolando este do ar frio exterior. O vestuário de tipo normal, vestido ou despido conforme as necessidades, ajuda a controlar a temperatura do corpo. O forro do vestuário isolante conserva o ar quente dentro, enquanto a parte exterior, resistente ao vento, impede a penetração do ar frio e o arrefecimento.

Alguns dos pontos importantes sobre vestuário e as relações deste consigo são:

- 1) O vestuário apertado reduz a espessura da camada de ar junto ao corpo e dificulta a livre circulação do sangue.
- 2) A transpiração é perigosa, pois reduz o valor isolante do vestuário ao substituir o ar pela humidade. À medida que a humidade se evapora, vai arrefecendo o corpo. Evite o sobreaquecimento despidendo artigos de vestuário e abrindo-o no pescoço, nos pulsos e no peito.
- 3) As mãos e os pés arrefecem mais rapidamente que as outras partes do corpo e exigem cuidados especiais. Mantenha as mãos cobertas tanto quanto possível. Podem ser aquecidas colocando-as próximo da carne quente das axilas, entre as coxas ou encostadas às costelas. Dado que os pés transpiram mais facilmente, é difícil mantê-los quentes. Pode, contudo, ficar confortável calçando sapatos <sup>12</sup> suficientemente folgados para aguentarem, pelo menos, dois pares de meias, e mantendo os pés secos. Pode fazer-se um par de meias duplas e quentes colocando um par de meias dentro de outro e enchendo o espaço intermédio com uma camada de erva, líquenes ou penas.
- 4) Poderá ser necessário improvisar alguns artigos de vestuário e calçado, tal como botas, especialmente se as suas botas forem demasiado pequenas para permitirem o uso de meias extra. Um pedaço de lona e um bocado de corda é tudo quanto precisa. O assento de lona de um veículo pode ser usado para improvisar um par de botas. Também serve a embalagem acolchoada do pára-quedas de um piloto.

## **Nativos**

Há relativamente poucos nativos no Ártico. Os que se encontram na América do Norte e na Gronelândia são amigos. A maior parte dos Esquimós vivem ao longo das costas. Os índios podem ser encontrados ao longo dos rios e cursos de água do interior. Os nativos do Ártico, tal como você, têm pouco que comer, pelo que não deve tirar partido da hospitalidade deles. Ofereça pagamento quando partir.

<sup>12</sup> Considera-se mais conveniente usar botas de meio cano, de sola grossa, e bem ensebadas para as impermeabilizar.



## **CAPÍTULO X**

### **SOBREVIVÊNCIA NO MAR E NAS COSTAS**

Há muitas razões para pensar que poderá vir a defrontar-se com o problema da sobrevivência no mar. O navio ou avião no qual embarcou pode ser afundado ou abatido por uma tempestade, ou incêndio, ou colisão, ou pela guerra. A sobrevivência depende grandemente das rações e do equipamento disponíveis, do uso que fizer deles, dos seus conhecimentos e da sua imaginação.

Hoje em dia, todos os salva-vidas, jangadas e aviões dispõem de equipamento adequado para a maior parte das emergências no mar. Conheça este equipamento, onde se encontra guardado e como usá-lo. Certifique-se de que contém apetrechos para pescar. Antes e durante uma longa viagem por mar, familiarize-se com a lista do equipamento de emergência dos salva-vidas, com os procedimentos para abandono do navio e com os procedimentos de comando a bordo do salva-vidas.

Contudo, é possível - mesmo provável- que venha a encontrar-se sem um bote ou equipamento apropriados e numa situação que o obrigue a improvisar. No caso de amargem de emergência ou naufrágio, procure o salvado flutuante de maiores dimensões que esteja à mão. Uma vez em segurança, tente recolher quaisquer artigos que o ajudem a sobreviver, tais como contentores com alimentos, água, aparelhos de transmissões, etc.

#### **Sobrevivência no mar: considerações preliminares**

##### **Amaragem de emergência**

Se estiver num avião que tenha aterrado no mar, não tente inflar um bote ou o seu colete de salvação no interior do avião. Uma vez no exterior, com o bote inflado, ligue um cabo deste ao avião enquanto este flutuar. Transfira todo e qualquer equipamento de transmissões que seja facilmente transportável e comida e água extra, mas mantenha alguém de plantão ao cabo para o cortar quando e se necessário.

##### **Óleo na água**

Se se declarar incêndio a bordo do navio ou avião depois da aterragem de emergência e o óleo se derramar pelo mar circundante, empurre o bote ou reme rapidamente para o lado da zona em chamas donde sopra o vento. Se estiver na água cercado por manchas de óleo a arder, nade na direcção que mais provavelmente o conduza para fora do perigo (geralmente, contra o vento). Mergulhe e nade debaixo das estreitas faixas de óleo a arder. Se for confrontado com uma muralha de fogo, mergulhe por debaixo e, ao emergir, bata com os braços na água à sua volta, violentamente, para conseguir um «buraco» na tempestade, inspire e mergulhe de novo. Repita estes procedimentos até estar completamente livre de perigo.

##### **Natação de sobrevivência**

Se tiver um colete de salvação, poderá manter-se a flutuar por um período dilatado. Para nadar mais facilmente, pode deixar sair algum ar do colete de salvação e utilizar o estilo «costas» para se deslocar na água. Mesmo sem um colete de salvação, um homem que saiba como descansar na água corre muito pouco risco de se afundar, especialmente em água salgada. O ar retido nas suas roupas ajudá-lo-á a boiar e dar-lhe-á a possibilidade de descansar. Se tiver na água por longos períodos, terá de descansar boiando.



**Fig. 10-1 Natação de sobrevivência**

Se for um nadador experiente e capaz de boiar de costas, faça-o se as condições do mar o permitirem. Sempre que possível, flutue de costas. Se o não puder fazer ou se o mar estiver demasiado encapelado, pratique a seguinte técnica:

- 1) Na posição vertical na água, inspire.
- 2) Coloque a cabeça debaixo de água e dê uma braçada com ambos os braços.
- 3) Descanse nesta posição de face para baixo até sentir necessidade de respirar de novo.
- 4) Levante a cabeça, expire, mantenha-se à tona impulsionando com os braços e as pernas, inspire e repita o ciclo.

### **Marcha e abrigo**

#### **A jangada**

É importante saber os cuidados e os procedimentos apropriados para manusear uma jangada, porquanto ela será o seu abrigo e o seu modo de transporte até ser recolhido ou alcançar a costa.

Se estiver numa jangada de borracha, é importante uma inflação apropriada. Se as câmaras de flutuação principais não estiverem firmes, use a bomba ou o tubo de enchimento a sopro. Encha os assentos, se existirem, a menos que haja homens feridos que tenham de permanecer deitados. Não encha de mais. Faça que as câmaras fiquem bem arredondadas, mas não tufadas como um tambor. Nos dias quentes, deixe sair algum ar para compensar a expansão do ar provocada pelo aquecimento.

Mantenha a jangada tão seca quanto possível. Para manter a jangada equilibrada, coloque a carga no centro. Se houver duas ou mais pessoas a bordo, deixe a mais pesada sentar-se no meio. As fugas nas jangadas ocorrem com maior probabilidade nas válvulas, juntas e superfícies submersas. Estas fugas podem ser reparadas com remendos fornecidos com a jangada.

Se içou uma vela ou improvisou uma com lona e paus cruzados, nunca amarre ambas as pontas mais baixas ao mesmo tempo. Uma súbita rajada de vento fará virar a jangada. Arranje um processo qualquer de libertar uma das pontas da vela ou de a aguentar, se necessário.

Tome todas as precauções para evitar que a jangada se vire. Num mar encapelado, mantenha uma âncora do lado de fora da proa (frente) e sente-se em baixo. Não fique de pé nem faça movimentos bruscos. Em condições meteorológicas extremamente severas, tenha uma âncora de reserva à mão para o caso de perder a primeira.

Se a jangada estiver de quilha para o ar, lance a corda de endireitar (nas jangadas de vários lugares) por cima da quilha. Desloque-se para o outro lado da jangada; coloque um pé na câmara de flutuação e puxe. Se não existir corda de endireitar, estenda-se ao comprido

atravessado sobre a quilha e agarre a corda de salvação <sup>1</sup> do lado oposto. Deslize para trás, para dentro de água, puxando a jangada para trás e para cima. A maior parte das jangadas têm pegadas na quilha. As jangadas de vinte homens não têm necessidade de ser endireitadas, dado que são idênticas de ambos os lados.

Para subir para uma jangada de um só homem, trepe pela parte mais estreita, permanecendo tão próximo da horizontal quanto possível. Este é também o processo correcto de entrar nas jangadas de vários lugares quando sozinho.

Se existirem várias jangadas a flutuar, devem ser ligadas umas às outras. Ate a popa da primeira à proa da segunda e amarre uma âncora de capa à popa da segunda jangada. Use uma corda com cerca de 7,5 m de comprimento entre as jangadas. Ajuste o comprimento da corda de modo que, quando a jangada estiver na crista de uma onda, a âncora de capa esteja no cavado.

Todos os homens numa jangada devem ser utilizados na observação, excepto os feridos e doentes. Faça que um homem esteja em permanência com a missão de vigia. Substitua-o com intervalos não superiores a duas horas. O vigia deve estar atento aos sinais de terra, à presença de salvadores potenciais e a indícios de rupturas ou fugas na jangada. Deve ser ligado firmemente à jangada.

Os ventos e as correntes arrastarão a jangada. Use-os se estiverem a deslocar a jangada na direcção desejada. Para aproveitar o vento, encha completamente a jangada e sente-se numa posição elevada. Recolha a âncora de capa e amarre uma vela. Use um remo como leme. Se o vento for contrário, baixe a âncora de capa e reduza o amontoado na jangada para reduzir a resistência ao vento. Não veleje, a menos que saiba que há terra perto. As correntes não devem causar problemas, dado que no mar alto elas raramente se deslocam mais de 6 a 8 milhas por dia.

## Sinalizar

Há muitas maneiras de fazer sinais enquanto em situação de sobrevivência no mar - rádio, foguetes luminosos, marcas de tinta, luzes, apitos. Não utilize o seu dispositivo de sinais, a menos que esteja seguro de que serão vistos ou ouvidos. Na ausência de equipamento de sinalização, bata na água com os remos.

*Rádio.* - Se o salva-vidas ou a jangada estiverem equipados com rádio, siga as instruções de sinalização e operação que o acompanham.

*Espelhos de sinais.* - Especialmente úteis para atingirem os olhos dos salvadores aerotransportados.

*Luzes e foguetes luminosos.* - Há instruções para uso de pistolas de sinais, foguetes luminosos, sinais de fumo e luzes de socorro (equipamento normal dos salva-vidas) nos contentores à prova de água que contêm este equipamento. A lanterna e o farolim são valiosas luzes para a noite e podem ser usados para sinalização.

*Telas de sinais.* - O melhor processo de exibir a tela de sinais é segurá-la pelas pontas e mantê-la esticada com a ajuda de dois homens e agitá-la de forma a reflectir a luz. As telas tremulando num mastro podem ser avistadas a grandes distâncias.

*Capa de embarcação.* - Quando usar a lona ou a capa da embarcação como capota, coloque-a com a face pintada virada para cima. Agite-a quando um avião de busca estiver à vista.

*Apito.* - Use o apito durante os períodos de pouca visibilidade para atrair navios de superfície ou pessoas em terra ou para localizar outras jangadas quando se separarem durante a noite <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Corda colocada em redor da jangada e à qual as pessoas podem agarrar-se dentro de água.

<sup>2</sup> Os coletes de salvação vêm equipados com um apito.

## **Indícios de terra**

**INDÍCIOS DADOS PELAS NUVENS.**- As nuvens e certos reflexos indicativos no céu são as mais seguras indicações de terra. Sobre os atóis há pequenas nuvens e pode havê-las pairando sobre manchas de coral e recifes encobertos. Nuvens fixas ou penachos de nuvens aparecem muitas vezes em torno dos cumes das ilhas acidentadas ou das terras costeiras. Estas formações nebulosas reconhecem-se facilmente porque as outras nuvens passam por elas. Outros indicadores aéreos de proximidade de terra são cintilações e reflexos. As cintilações duma região particular durante as primeiras horas da manhã indicam uma região montanhosa, especialmente nos trópicos. Nas regiões polares, uma mancha luminosa perfeitamente definida num céu cinzento é um sinal de uma zona de gelos flutuantes ou de gelo fixo no meio do mar.

**INDÍCIOS DADOS PELO SOM.** - Os ruídos vindos de terra podem ser provocados pelo grito contínuo das aves marinhas vindas de uma direcção determinada, pelos navios ou salva-vidas e por outros barulhos da civilização.

**OUTROS INDÍCIOS DE TERRA.** - Um aumento no número de pássaros e insectos indica proximidade de terra. As algas folhosas, usualmente encontradas em águas baixas, podem também indicar a proximidade de terra. Pedacos de gelo, os quais são normalmente lisos, planos e mais brancos que o gelo compacto, indicam a proximidade de uma reentrância gelada, especialmente se os pedacos estão perto uns dos outros. A terra é também indiciada pelos odores que podem ser levados pelos ventos até grandes distâncias. Este facto é importante quando se navega no meio de denso nevoeiro ou a noite. Um aumento na quantidade de madeiras ou vegetação flutuantes significa proximidade de terra.

## **Perigos ambientais**

### **Tubarões**

Estes grandes predadores aquáticos são curiosos e gostam de investigar objectos na água. É improvável que ataquem sem serem provocados, mas é provável que ataquem um nadador ferido e a sangrar. Qualquer tipo de hemorragia deve ser estancada o mais rapidamente possível. Se necessário, faça um torniquete com um atacador de sapato ou com um pedaço do vestuário.

Os tubarões vivem em quase todos os oceanos, mares e estuários de rios. Os registos mostram, contudo, que a maior parte dos ataques de tubarões ocorreram em águas com temperaturas da ordem dos 18°C e superiores. Não há problema com tubarões em áreas de águas frias.

Na realidade, as hipóteses de ser atacado por um tubarão são muito pequenas. Mesmo em oceanos quentes, onde os ataques são possíveis, o risco pode ser reduzido conhecendo-se o que fazer e como fazê-lo e usando repelente para tubarão, se existir.

## **MEDIDAS DE PROTECÇÃO CONTRA TUBARÕES**

### **Na água:**

- 1) Conserve o vestuário e o calçado.
- 2) Se for um grupo ameaçado ou atacado por um tubarão, juntem-se e formem um círculo apertado. Virem-se para fora para poderem ver a aproximação do tubarão. Se o mar estiver encapelado, agarrem-se uns aos outros. Desviem o ataque pontapeando ou sacando o tubarão.
- 3) Mantenha-se tão imóvel quanto possível. Flutue para poupar as energias e para expor o corpo o menos possível. Se tiver de nadar, dê braçadas fortes e regulares. Não faça movimentos irregulares e frenéticos.

Se um tubarão se desloca em círculos largos e alongados, está apenas curioso. Se os círculos se apertam e o tubarão começa a deslocar-se rapidamente e de forma agitada, está a preparar-se para atacar. Se um único tubarão ameaçar a certa distância:

- 4) Utilize movimentos de natação fortes e regulares. Tente fazer uma finta na direcção do tubarão - isto poderá afastá-lo.
- 5) Não se afaste nadando directamente na rota do tubarão. Enfrente o tubarão e nade rapidamente para um lado ou para o outro.
- 6) Faça ruído batendo ritmicamente na superfície da água com as mãos em concha. Emita também em berro alto e agudo com a cabeça debaixo de água. Os tubarões são atraídos pelo ruídos e pelos movimentos, mas, uma vez ameaçado, um grito pode afastar o tubarão.
- 7) A curtas distâncias, uma vez demonstradas as intenções do tubarão, utilize uma faca para o apunhalar no focinho, olhos, guelras ou barriga.
- 8) Como último recurso, pontapeie ou esmurre o tubarão para o afastar ou agarre-se a uma das barbatanas laterais e nade com ela até poder mudar de direcção e afastar-se.

#### **Numa jangada:**

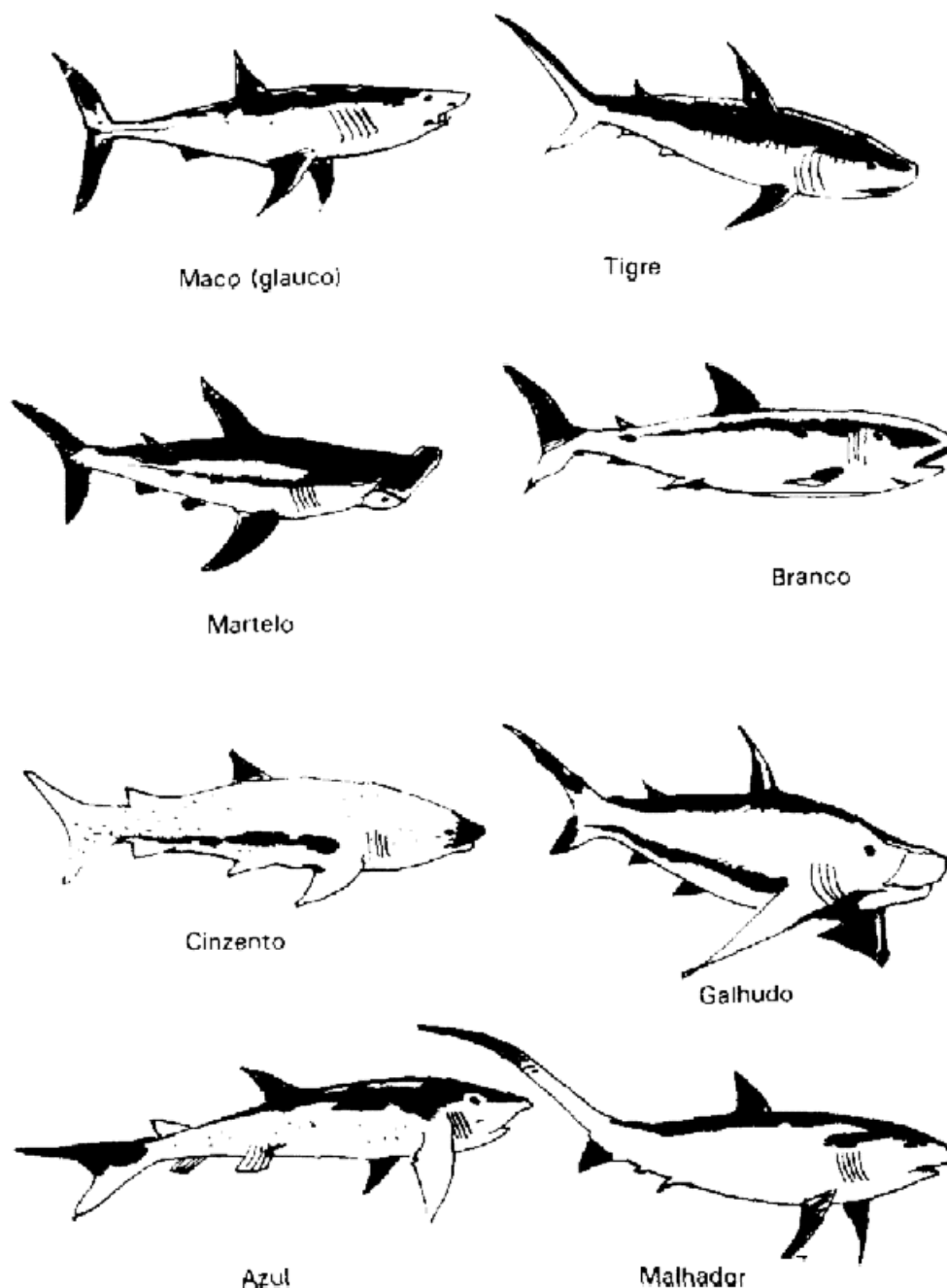
- 1) Não pesque da jangada quando houver tubarões por perto. Abandone o peixe fígado se se aproximar um tubarão. Não apanhe o peixe para a água se houver tubarões à vista.
- 2) Não atire restos pela borda fora se houver tubarões rondando.
- 3) Não balouce as pernas ou as mãos na água, especialmente quando estiver a pescar.
- 4) Se um tubarão atacar ou danificar a jangada, desencoraje-o batendo-lhe no focinho ou nas guelras com o remo.
- 5) Dispare uma pistola (se tiver uma à mão) por cima do tubarão - o ruído pode assustá-lo e afastá-lo.
- 6) Veja se há tubarões rondando ou debaixo da jangada antes de saltar para a água ou de encalhar a jangada.

#### **Raia-gigante**

As raias-gigantes, ou mantas, que vivem em águas tropicais, podem ser confundidas com os tubarões. Uma raia, quando nada, encarcola as pontas das barbatanas, as quais, quando vistas à superfície da água, fazem lembrar de certo modo as barbatanas dorsais de dois tubarões nadando lado a lado. Uma observação mais cuidada mostrará que o animal é uma raia e não dois tubarões. Se ambas as barbatanas desaparecem simultânea e periodicamente, é uma raia. Em águas profundas, todas as raias são inofensivas para os nadadores. Contudo, algumas são perigosas se apanhadas em águas baixas.

#### **Tremelga**

A tremelga aparece quer no mar largo, quer ao longo dos fundos arenosos e lamacentos. O «torpedo», como é algumas vezes chamada, pode dar um choque eléctrico paralisante. Contudo, é raro dar-se com ela.



**Fig. 10-2 Tubarões que atacam o homem**

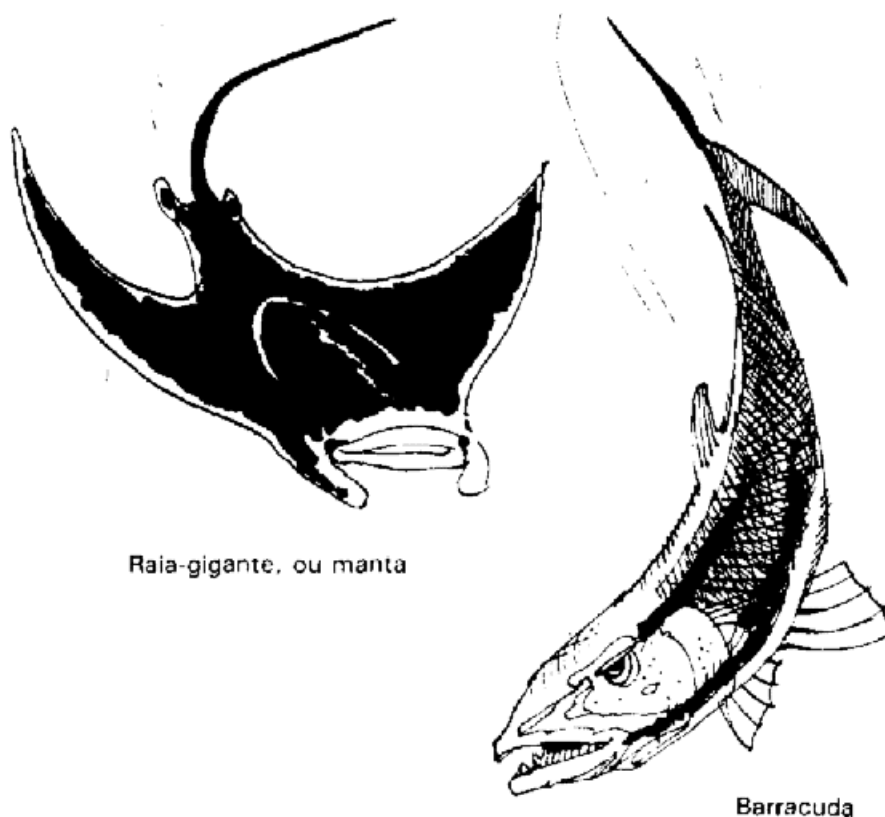
### **Peixes venenosos para comer**

Há centenas de peixes venenosos nas águas tropicais. Todavia, a maior parte dos peixes venenosos têm muitas características físicas semelhantes. Geralmente, têm formas invulgares - em forma de caixa ou quase esféricas -, pele dura (muitas vezes coberta de placas óssea; ou espinhos), bocas finas, guelras pequenas e barbatanas ventrais pequenas ou inexistentes.

Muitos dos peixes tropicais venenosos são descritos pelos seus nomes. O lamantim<sup>3</sup>, por exemplo, tem o dorso rígido, ossudo, parecido com o da vaca, e duas protuberâncias em forma de cornos por cima dos olhos.

<sup>3</sup> O exemplo só tem significado com o nome inglês do lamantim, cowfish, peixe-vaca.

O peixe-lima é caracterizado pela sua pele de lixa e por uma espinha estreita e farpada que se eleva por cima dos olhos.



**Fig. 10-3 Peixes perigosos**

Os peixes que são tóxicos podem ser igualmente venenosos quando as suas dietas incluem materiais tóxicos.

Os peixes que nunca devem ser comidos são o peixe-balão, o peixe-ouriço e o peixe-lua. Todos estes peixes são facilmente identificáveis, dado que o peixe-ouriço e o peixe-balão incham ou enchem-se quando perturbados e o peixe-lua parece uma enorme cabeça sem cauda. Alguns japoneses consideram certas espécies de peixe-balão um pitéu quando preparadas de modo conveniente. Contudo, continuam a dar-se mortes a despeito de todas as precauções. Nos Estados Unidos, no Norte da Geórgia, é comida por muita gente, com prazer e sem efeitos perniciosos, uma espécie de peixe-balão (*Spheroides maculatus*). Contudo, para todos os efeitos práticos, todo e qualquer peixe-balão deve ser tratado como venenoso.

Várias espécies de peixe segregam uma baba ou muco viscoso em glândulas da pele. Estas secreções são tóxicas se ingeridas ou postas em contacto com os olhos ou outras áreas sensíveis da pele. O peixe-saboeiro, o peixe-sapo, a lampreia, a moreia e o lamantim são exemplos de peixes com secreções venenosas. Estes peixes devem ser cuidadosamente esfolados se tiverem de ser usados como alimento.

Finalmente, por diversas razões, o fígado, os intestinos, as gónadas, os miolos e as vísceras associadas podem ser venenosas noutras espécies comestíveis. Consequentemente, amanche cuidadosamente o peixe não familiar para evitar qualquer possível contaminação da carne comestível com as toxinas das vísceras. Se estes órgãos ou qualquer outra parte diferente da carne são para ser comidos, devem ser sujeitos ao teste de comestibilidade, a menos que a espécie seja

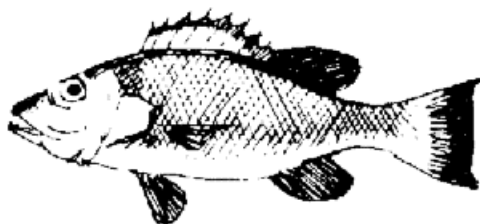
conhecida como não tóxica durante todas as estações. Nunca cozinhe um peixe venenoso na expectativa de lhe retirar o veneno.



Lamantim, ou peixe-cofre



«Oilfish»

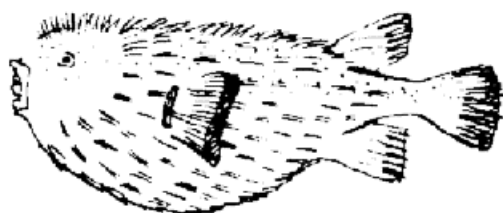


Elaterídeo vermelho

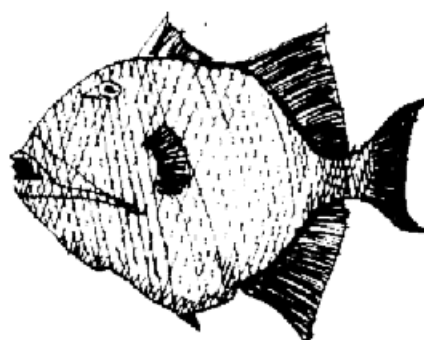


Lúcio do Norte

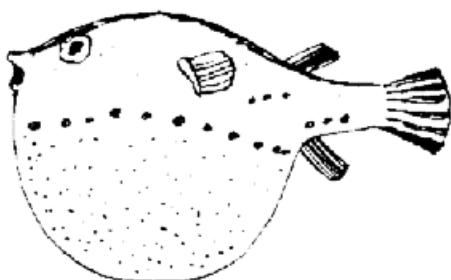
(Venenoso apenas em algumas zonas do Pacífico. Não venenoso no Atlântico.)



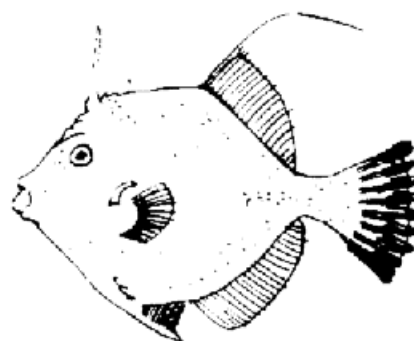
Peixe-ouriço



Peixe-porco



Peixe-balão



Peixe-agulha

**Fig. 10-4 Peixes perigosos para comer**

Nenhum tempo de cozedura retirará o veneno ao peixe. Qualquer caldo ou caldeirada feitos com peixe venenoso podem ser extremamente perigosos.



«CIGUATERA»<sup>4</sup>. - Esta toxina parece ser produzida por pequenas algas azul-esverdeadas que crescem nos fundos e que se dão de modo geral nos recifes das ilhas tropicais.

Consequentemente, alguns peixes que se alimentam de algas podem estar ocasionalmente envenenados, especialmente em redor das ilhas do Indo-Pacífico e das Caraíbas. As espécies que estão adaptadas para se alimentar de pequenas algas incrustadas e corais podem ser identificadas pelos dentes, os quais formam um bico parecido com o do papagaio. Quando se pescar em águas onde se sabe que ocorre o envenenamento pela *ciguatera*, estas espécies devem ser testadas quanto à sua comestibilidade. Dado que o tóxico é cumulativo, os predadores que tenham comido muitos peixes comedores de algas podem tornar-se ainda mais venenosos. Por esta razão, a grande barracuda (isto é, as que têm mais que 90 cm de comprimento), o lúcio, o elaterídeo e os grandes rascassos são responsáveis pela maior parte dos casos de envenenamento pela *ciguatera*. De novo, se estas espécies forem necessárias à alimentação e forem apanhadas em áreas afectadas, a carne deve ser testada antes de ingerida. O único teste positivo para esta toxina consiste em dar alguma da carne a um mamífero ou submeter-se a si mesmo ao teste de comestibilidade. O cozimento ou a lavagem não desactiva o veneno. Quando possível, os habitantes locais são a melhor fonte de informação sobre quais as espécies comestíveis numa área particular. Lembre-se, contudo, de que as pessoas evitam, por vezes, o uso de certas espécies na alimentação por razões de tradição ou superstição. Estas espécies podem revelar-se comestíveis depois de devidamente testadas.

### **Peixes que picam (peixes venenosos)**

Muitas espécies de peixe têm espinhos que podem provocar um ferimento por punccionamento e uns tantos têm glândulas de veneno associadas a estes espinhos. Qualquer peixe deve ser manuseado com cuidado e os que têm espinhos venenosos devem ser evitados, mesmo depois de mortos, dado que os espinhos podem continuar envenenados. As espécies venenosas não são tóxicas para comer se as glândulas do veneno forem removidas, mas os riscos envolvidos na captura destas espécies e na remoção das glândulas são maiores que o valor alimentar obtido. Isto é especialmente verdadeiro com o peixe-pedra e com o peixe-zebra. Embora a toxicidade varie de espécie para espécie e de indivíduo para indivíduo dentro da mesma espécie, os grupos que se seguem, e que se encontram com frequência, são conhecidos como sendo perigosos.

**ACALEFOS.** - Os acalefos<sup>5</sup>, incluindo a fisália<sup>6</sup>, são caracterizados pela sua capacidade para picarem. O perigo maior é o contacto com os tentáculos do animal. Uma picada de acalefo não é normalmente perigosa, embora repetidas picadas possam provocar dores e doença graves.

**RAIAS-LIXA.** - A raia-lixo tem um aguilhão farpado venenoso. Este aguilhão é, consequentemente, difícil de retirar e tem a tendência de se partir no ferimento, aumentando a probabilidade de infecção. Estes animais são chatos, com a forma de uma raia, muitas vezes com várias dezenas de centímetros de comprimento. São semelhantes, na aparência, à raia-gigante e os aguilhões venenosos localizam-se perto da extremidade da cauda. Encontram-se nas águas ribeirinhas, baixas e quentes. Quem anda dentro de água pode limpar um trilho batendo o fundo com a ponta de uma vara à medida que avança. Quando tocada ou agredida, a raia-lixo afastar-se-á rapidamente. Mas quando pisada com firmeza, lançará a cauda para cima com grande violência, espetando o aguilhão na perna ou no tornozelo.

Os outros peixes venenosos são o peixe-gato, o peixe-aranha, o barbeiro, o peixe-pedra, o peixe-zebra e o peixe-escorpião.

<sup>4</sup> Doença semelhante à icterícia que certos peixes e moluscos do golfo do México costumam contrair e que produz efeitos perniciosos nas pessoas que os comem.

<sup>5</sup> Zoologicamente, não são peixes, mas sim celenterados, da mesma classe das medusas ou alforrecas.

<sup>6</sup> Também conhecida por *caravela portuguesa*.

Quando se caminha dentro de água à procura de alimentos, devem trazer-se sempre os pés calçados e, se o fundo não for visível, deve andar-se arrastando os pés. O primeiro socorro para uma picada venenosa é limpar e espremer o ferimento imediatamente. Ponha a parte afectada dentro de água quente (a 49°C ou tão quente quanto consiga aguentar) ou aplique compressas quentes sobre o ferimento durante trinta a sessenta minutos para desactivar as toxinas. Dado que há poucos contravenenos disponíveis, o tratamento médico é, geralmente, sintomático. Embora representem um risco relativamente menor para a saúde, há dois grupos de peixes que são capazes de infligir um choque eléctrico. São eles as raias-eléctricas e os mira-sol. Embora não sejam vulgares, as raias-eléctricas são mais prováveis de encontrar e aparecem nos fundos dos oceanos quer temperados, quer tropicais. Uma raia-eléctrica grande, se tocada, pode fornecer uma descarga suficientemente forte (até 220 W) para derrubar e aturdir temporariamente um homem. As raias-eléctricas podem ser reconhecidas pela forma quase circular do seu corpo deprimido e pela típica cauda de peixe com barbatana caudal, ao contrário da cauda de chicote e do corpo triangular típico das raias-lixas.

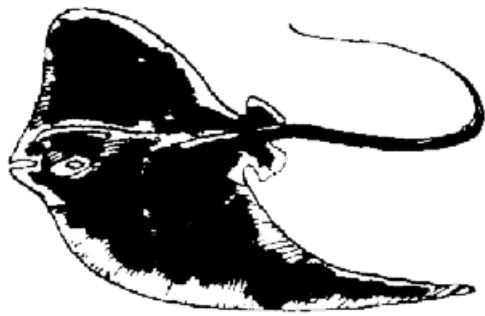
### **Peixes que mordem**

Embora seja menos provável que seja atacado por um peixe no oceano que atingido por um raio, as consequências grotescas de um tal ataque fazem desta possibilidade a preocupação maior da maior parte das pessoas. Os três grupos de animais responsáveis primários por esta preocupação são as moreias, a barracuda e os tubarões.

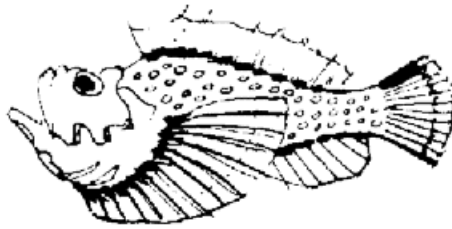
**MOREIAS.** - Qualquer delas, se suficientemente provocada, pode morder. As moreias adquiriram a reputação de serem a família mais agressiva e são a mais perigosa para o homem. Estes animais, que vivem em buracos e fendas nos rochedos e recifes tropicais, defenderão os seus abrigos se um pé ou braço for colocado demasiado perto. Quando em busca de alimentos no mar, examine cuidadosamente cada buraco antes de tentar alcançar-lhe o interior para retirar um peixe ou uma lagosta. Se for mordido por uma moreia, os dentes recurvados do animal podem permanecer cravados, e, algumas vezes, a única solução é cortar a cabeça da moreia.

**BARRACUDA.** - A barracuda adquiriu uma reputação de agressividade muitas vezes imerecida. Embora seja conhecida por ter provocado grandes ferimentos, a sua aparência selvagem e curiosidade natural são frequentemente mais responsáveis por essa reputação que o número real de ataques ao homem. As espécies de barracuda da Austrália estão referenciadas como mais agressivas que as espécies das Caraíbas e das ilhas do Pacífico. Os grandes cardumes de barracudas são normalmente mais perigosos que uma isolada, o mesmo sucedendo com uma matilha de cães. Muitas espécies costumam exibir um desenho de faixas coloridas verticais imediatamente antes de se alimentarem ou de atacarem. Com frequência, a barracuda disputa o peixe ao pescador e, em águas escuras, atira-se a um objecto reflector, possivelmente confundindo-o com um pequeno peixe. À noite, a barracuda, bem como o peixe-cão <sup>7</sup> e muitas outras espécies, atacam provavelmente uma fonte de luz brilhante. A menos que uma barracuda exiba a sua disposição agressiva ou esteja nas imediações de peixe recentemente morto, o seu habitual comportamento curioso não é razão suficiente para alarme.

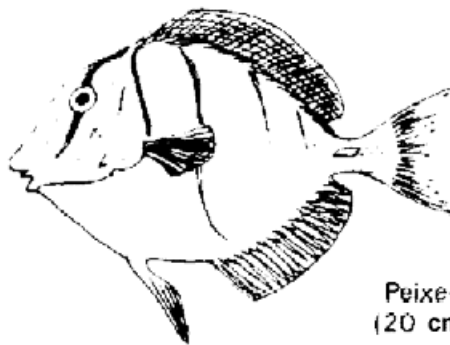
<sup>7</sup> Espécie de pequeno tubarão que aparece em cardume junto às encostas, provocando grandes razias nos cardumes dos outros peixes. O fígado deste tubarão fornece óleo e a carne serve como fertilizante.



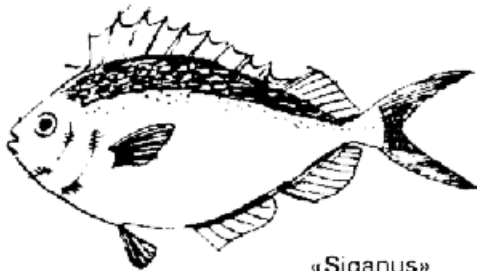
Haia-lixá



Peixe-pedra  
(137.5 cm aprox.)



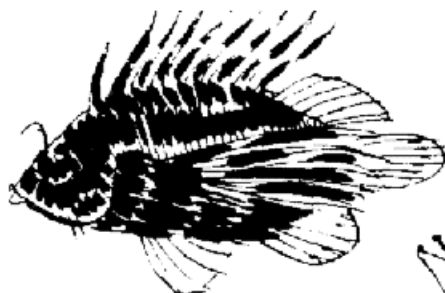
Peixe-barbeiro  
(20 cm a 25 cm)



«Siganus»  
(10 cm a 15 cm)



Peixe-sapo  
(30 cm aprox.)



Peixe-zebra  
(25 cm a 75 cm)



Peixe-aranha  
(30 cm aprox.)

**Fig. 10-5 Peixes venenosos**

## Outros perigos da água

Os animais aquáticos perigosos e tóxicos apresentados anteriormente não constituem, de modo nenhum, uma lista exaustiva dos perigos que podem ser encontrados. Os caracóis tropicais de concha óssea, comprida, esguia, pontiaguda e anelada também são venenosos. Agarre nos grandes caramujos com cuidado. Os grandes haliotes e vénus-casina podem ser perigosos se apanhados à mão em vez de descolados com uma barra ou cunha. Eles podem fechar-se sobre os seus dedos e fixá-lo até se afogar. O coral, vivo ou morto, pode provocar golpes dolorosos. Há centenas de riscos na água que podem provocar ferimentos profundos, graves hemorragias e o perigo de infecção.

## Perigos para a saúde

Para protecção contra climas extremos especificados, ver o capítulo que trata desses climas. A seguir damos uma lista de problemas e perigos para a saúde mais directamente atribuíveis ao ambiente marítimo.

- 1) *Pé-de-imersão*. - É um padecimento físico que pode tornar-se sério a bordo de uma jangada. Este problema é provocado pela exposição ao frio, pela imersão em água, pelo espaço confinado e por dificuldades circulatórias. A vítima sentirá zumbidos e entorpecimento e apresentará vermelhidão e inchaço. Aparecerão eventualmente áreas manchadas de vermelho e bolhas. Conserve os pés quentes e secos, active a circulação exercitando os dedos e os pés e alargue o calçado. Eleve os pés e as pernas por períodos de trinta minutos várias vezes por dia. Se estiver padecendo de pé-de-imersão, evite permanecer de pé após alcançar terra firme.
- 2) *Queimaduras ou erupções provocadas pela água salgada*. - Podem ser provocadas por exposição continuada à água salgada. Não fure nem esprema estas erupções. Mantenha-as secas.
- 3) *Enjoos*. - Não coma nem beba se estiver enjoado. Deite-se e mude a posição da cabeça com frequência.
- 4) *Olhos irritados*. - Esta situação é causada pelos reflexos do céu e da água. Evite esta situação usando óculos de sol ou improvisando uma protecção para os olhos com um pedaço de vestuário ou ligadura. Se não tiver medicamentos, humedeca a ligadura ou tecido de algodão com água do mar e coloque-o sobre os olhos antes de os ligar.
- 5) *Obstipação*. - É normal a bordo de salva-vidas. Não tome nenhum laxativo. Faça o máximo de exercícios que for possível.
- 6) *Dificuldade em urinar e urina negra*. - Este problema também é normal nas condições apontadas.

## Água

A chuva, o gelo e os fluidos orgânicos das outras criaturas são a única origem de água no mar. *A água do mar não é bebível*. Esta agrava a sede e aumenta a perda de água através da drenagem dos fluidos dos tecidos por eliminação pelos rins e pelos intestinos.

## Água das chuvas

Use baldes, chávenas, latas, âncoras de capa, coberturas de embarcações, velas, tiras de tecido limpo e todo o aparelho de lona da embarcação para recolher a água das chuvas. Invente meios para captar as águas pluviais antes de ter necessidade deles. Se um aguaceiro promete ser breve, molhe o recipiente no mar. A contaminação da água da chuva pelo sal será ligeira e o

tecido humedecido evitará que a água doce seja absorvida pelo pano. O corpo pode armazenar água. Portanto, beba quanta puder.

## **Gelo**

O gelo marinho perde o sal ao fim de um ano e torna-se numa boa origem de água. Este gelo «velho» é identificado pelos cantos arredondados e pela cor azulada.

## **Água do mar**

Nos climas gelados pode obter-se água doce a partir da água do mar. Recolha esta água num recipiente e deixe-a congelar. Dado que a água doce congela primeiro, o sal concentra-se como uma lama aquosa no centro da água doce congelada. Remova este sal e o gelo remanescente ficará suficientemente dessalgado para o manter vivo.

Podem existir colecções de medicamentos na jangada ou salva-vidas. Estas colecções são susceptíveis de ser usadas para remover o sal e as substâncias alcalinas da água do mar e vêm acompanhadas de instruções.

## **Alimentos**

O mar é rico nas mais diferentes espécies de vida. O desafio é consegui-las para a alimentação. Se houver equipamento para pescar, as hipóteses são excelentes para obter alimentos, mas se não o houver a situação não será desesperada.

## **Peixe**

Praticamente, todo o peixe marinho recém-pescado é comestível e saudável, cozinhado ou ao natural. Nas regiões quentes, amanche e sangre o peixe imediatamente após o ter apanhado. Corte às tiras o peixe que não for para comer imediatamente e pendure-as para secarem. O peixe bem seco permanece comestível por vários dias. O peixe que não for amanhado e seco pode deteriorar-se em meio dia. Nunca coma peixe com guelras pálidas e brilhantes, olhos encovados, pele e carne flácidas ou odor desagradável. (Estes peixes doentes só raramente se encontram no mar largo.) O peixe em boas condições deve apresentar características opostas às indicadas. O peixe do mar deve cheirar a maresia ou a frescal. As enguias podem ser confundidas com as cobras –marinhas, as quais têm um corpo obviamente escamoso e uma cauda fortemente achatada em forma de pá. As enguias e as cobras-marinhas são comestíveis, mas as últimas têm de ser manuseadas com cuidado por causa das suas mordeduras venenosas. O coração, o sangue, a cavidade intestinal e o fígado da maior parte dos peixes são comestíveis. Os intestinos devem ser cozidos. Os pequenos peixes meio digeridos que podem ser encontrados nos estômagos dos grandes peixes também são comestíveis. Além disso, as tartarugas-marinhas são um bom alimento.

Embora as pesquisas médicas patrocinadas pela Armada dos Estados Unidos tenham revelado que, em certas condições, uma larga gama de alimentos, que vai das tartarugas-marinhas e das barracudas aos tubarões e aos fígados das baleias, pode ser tóxica, há certos factos que sugerem que as coisas se passam de outra forma. Muita coisa depende do local onde os animais são apanhados - por exemplo, apenas um pequeno número de tartarugas do Pacífico Ocidental ou do Índico revelaram toxicidade - ou da quantidade que se ingerir, como no caso dos fígados de mamíferos marinhos e tubarões ricos em vitamina A.

No mar alto é mais provável que o envenenamento pelo peixe suceda por manuseamento impróprio ou deterioração do peixe que por qualquer outra coisa. O peixe é particularmente susceptível à decomposição bacteriana. Por esta razão, deve ser apanhado imediatamente e

comido ou conservado. O peixe pode ser conservado cortando-o às tiras, salgando-o e secando-o. O peixe de carne escura é particularmente susceptível ao envenenamento bacteriano escrombóide, e, se não puder ser limpo e mantido num local fresco, deve ser cozinhado ou comido cru e as sobras usadas como isco, em vez de guardadas para outra refeição. Embora o envenenamento bacteriano possa ser tratado com antibióticos, pode suceder que não os tenha a bordo de uma jangada para se arriscar a comer atum com dois dias.

**APETRECHOS DE PESCA** - A seguir indicam-se alguns apetrechos úteis:

*Linha de pesca.* - Faça uma linha de pesca forte com pedaços de lona ou oleado desfiando-os e atando os fios uns aos outros em grupos de três ou mais fios. Use também cordões de pára-quedas, atacadores de sapatos ou fios de tecido.

*Anzóis.* - Ninguém deve andar no mar sem equipamento de pesca, mas mesmo sem palamenta de pesca poderá improvisar o suficiente para sobreviver. Podem fazer-se anzóis a partir de artigos com pontas ou espigões, tais como limas de unhas, insígnias das golas e fuzilhões das fivelas ou de osso de pássaro, espinhas de peixe e pedaços de madeira. Para fazer um anzol de madeira, talhe a haste e faça um entalhe perto da extremidade para apoiar a ponta. Afie a ponta de maneira que a parte mais dura forme a ponteira do anzol. Use tiras de lona para ligar a farpa à haste.

*Chamarizes.* - Improvise chamarizes para peixe com uma moeda ou um mosquetão ou uma moeda de 2\$50 amarrada a um anzol duplo.

*Fateixa.* - Apanhe algas com uma fateixa improvisada com madeira da jangada ou da embarcação. Utilize a madeira mais pesada para a haste e faça-lhe três entalhes para fixar três fateixas. Coloque-as em posição com uma inclinação de 45°. Amarre a haste a uma linha e ponha a fateixa a reboque da jangada. Esta fateixa pode ser usada para apanhar peixe miúdo para a alimentação ou para isco, ou para recolher molhos de algas, dos quais se podem sacudir camarões, caranguejos e, eventualmente, peixes miúdos, quer para alimentação, quer para isco. As algas podem ser comidas para fornecer os minerais e as vitaminas essenciais. Contudo, o sargaço cru (uma alga castanha com pequenas cápsulas de flutuação cheias de gás) - a alga mais vulgar no mar alto - é duro, salgado, e de difícil digestão. O sargaço é melhor quando comido como condimento, mas mesmo assim absorve muito do fluido orgânico e só deve ser comido se tiver água em abundância a bordo da jangada ou do salva-vidas.

*Âncora de capa/reboque de plâncton.* - A maior parte dos salva-vidas e das jangadas vêm equipadas com uma âncora de capa. Em caso negativo, pode ser improvisada uma com um balde escoadouro ou uma camisa. A finalidade é obter uma rede de arrasto que ajude a manter a direcção e a localização, especialmente se planeia manter-se perto dos destroços do navio ou do avião. No caso de uma tempestade, uma âncora de capa ajudará o salva-vidas ou a jangada a manter a proa para o vento. Não deixe a corda da âncora roçar pelos flancos da jangada. No caso de ter de improvisar uma âncora de capa, uma camisa é melhor que um balde de lona porque um tecido impermeável como o algodão pode ser utilizado para recolher plâncton e peixe miúdo do mar. O plâncton inclui plantas e animais minúsculos que andam à deriva ou nadam molemente no oceano. Estes organismos elementares da cadeia alimentar marinha são mais vulgares perto da terra que no mar alto, dado que a sua ocorrência depende dos nutrientes dissolvidos na água. Contudo, a combinação âncora de capa/reboque de plâncton no mar alto pode, passivamente, apanhar uma quantidade importante de pequenas formas de vida marinha.

**PLÂNCTON.** - Tem havido debates importantes sobre o valor do plâncton como suplemento das dietas de sobrevivência. Os proponentes, incluindo a Air Force's Environmental Training Division, indicam que a quantidade média de proteína contida na plâncton é de 30% a 60%, a gordura 4% a 31% e os hidratos de carbono 18% a 23%. Se forem retiradas todas as substâncias espinhosas e tentáculos picantes, o plâncton será uma excelente fonte de alimento. O plâncton é já largamente consumido como «pasta de camarão» ou condimento na China, Índia e Japão. Os oponentes, incluindo algumas vozes respeitadas no corpo médico do Exército e da Armada dos Estados Unidos, argumentam que, uma vez que se ingere uma grande quantidade de

água salgada com o plâncton e porque se corre o risco de consumir dinoflagelados <sup>8</sup> venenosos, não se deve comer plâncton em caso algum.

**TUBARÃO.** - A carne de tubarão é uma boa origem de alimento, ao natural, seca ou cozinhada, e é um artigo vulgar nos mercados de muitos países. Algumas espécies de tubarões são preferíveis a outras e o consumo do fígado de qualquer das espécies de tubarão deve ser limitado, devido ao conteúdo de vitamina A, possivelmente elevado. A carne, bem como o fígado, do tubarão da Gronelândia também pode ser tóxico devido à sua alta concentração em vitamina A. A carne de tubarão deteriora-se rapidamente, devido ao elevado teor de ureia do sangue. Consequentemente, a carne é melhor se for sangrada imediatamente ou demolhada em várias mudas de água.

**ISCO.** - Use peixe miúdo para apanhar peixes maiores. Use o camareiro do seu equipamento de pesca para juntar este peixe miúdo. Se não tiver um equipamento de pesca, faça uma rede com um mosquiteiro de cabeça, tecido de pára-quedas ou tecido amarrado às secções do remo. Mantenha a rede debaixo de água e puxe-a para cima. Guarde as tripas dos pássaros e do peixe para isco. Use um pedaço de tecido colorido, de lata brilhante ou até um botão da camisa. Mantenha o isco em movimento dentro de água para o fazer parecer vivo. Experimente-o a várias profundidades. Eis algumas indicações úteis para pescar no mar:

- 1) Manuseie com cuidado o peixe espinhoso e os que têm dentes.
- 2) Não amarre a linha a nada sólido; um peixe grande poderá parti-la. Não enrole a linha a nenhuma parte do corpo.
- 3) Se um peixe grande for apanhado no anzol, será mais avisado cortar a linha que correr o risco de a jangada ou a embarcação se voltar.
- 4) Tenha cuidado para não furar uma jangada de borracha com os anzóis, facas ou arpões.
- 5) Pesque peixe pequeno. Evite pescar nas vizinhanças de tubarões grandes.
- 6) Procure cardumes que possam ser vistos à tona de água. Aproxime-se de um tal cardume, se for possível.
- 7) Aponte uma lanterna eléctrica para a água à noite ou use um pedaço de tela ou tecido para reflectir o luar. A luz atrairá peixe e lulas, os quais podem saltar para dentro da jangada.
- 8) Durante o dia a sombra atrai muitas variedades de peixe miúdo. Uma vela arriada ou uma lona podem apanhar peixe.
- 9) A carne de todos os peixes apanhados no mar alto (excepto as alforrecas e o fígado de algumas espécies de peixe) é comestível, cozinhada ou crua. O peixe cru não é nem salgado nem desagradável.
- 10) Faça um dardo ou arpão para apanhar peixe graúdo, atando uma faca a um remo. (Puxe a sua presa para dentro da embarcação, rapidamente, pois o peixe torcer-se-á e escorregará de uma lâmina sem farpas.)
- 11) Se tiver perdido o seu equipamento de pesca, tente pescar agitando um bocado de peixe ou de tripa de pássaro na água. Um naufrago referiu que conseguira apanhar oitenta peixes num só dia deixando-os engolir um pedaço de tripa e puxando-os subitamente para dentro da jangada.
- 12) Cuide do seu equipamento. Deixe as linhas secarem e evite que os anzóis as estraguem. Limpe e afie os anzóis.

<sup>8</sup> Microrganismos flagelados, componentes importantes do plâncton e das cadeias alimentares marinhas, que incluem formas luminescentes .

## **Pássaros**

Coma qualquer pássaro que apanhar. Algumas vezes pousam na jangada ou na embarcação, e há náufragos que referem que alguns pássaros lhes pousaram nos ombros. Se os pássaros estiverem assustados, tente apanhá-los arrastando um anzol iscado sobre a água ou lançando-o ao ar. Vêem-se mais aves no mar alto no hemisfério sul que no norte. Mas não desanime. Nunca se sabe quando aparece um pássaro.

Muitas aves marinhas podem ser atraídas para a distância de tiro por meio de um, pedaço de metal brilhante ou concha arrastado pela jangada. (Tenha cuidado, não dê um tiro numa jangada inflável!) É possível apanhar um pássaro se ele pousar dentro do nosso alcance. A maior parte dos, pássaros, porém, são assustadiços e costumam pousar nas jangadas fora do nosso alcance. Neste caso, tente usar um nó corredio. Faça-o atando um nó corredio com dois pedaços de linha. Isque o centro do nó com entranhas de peixe ou isco similar. Quando o pássaro pousar, aperte-lhe o nó em torno das pernas. Use todas as partes do pássaro, até mesmo as penas, as quais podem ser usadas para forrar a camisa ou os sapatos ou para fazer negaças para a pesca.

### **Sobrevivência nas costas: terreno e considerações preliminares**

Uma jangada à deriva ou um nadador nem sempre são referenciados por aviões e barcos de busca. Pode-se ter de desembarcar na costa antes de se ser recolhido. Quando se aproximar da costa, procure evitar o coral e as rochas. Desembarque durante o dia com o Sol por detrás de si, se possível. Se tiver de desembarcar numa costa rochosa, evite as arribas abruptas e as cristas onde as vagas rebentam com muita espuma. Se estiver numa jangada ou salva-vidas, nade para a praia ou costa puxando uma corda atada à embarcação. Quando estiver em terra, puxe a embarcação e encalhe-a na praia, o mais acima possível. Ela poderá servir-lhe como abrigo temporário ou funcionar como tecto de um abrigo permanente. Se tiver de atravessar uma zona de coral, conserve-se calçado e vestido para evitar cortes graves. Se tiver de flutuar ou nadar, deixe-se levar pelas ondas com as pernas levantadas mas descontraídas, para amortecer choques.

### **Marcha**

Se decidir deslocar-se, é melhor fazê-lo ao longo das costas em vez de se internar pelo território. Não deixe a costa senão para evitar obstáculos, tais como pântanos e arribas, a menos que encontre um trilho que saiba que o conduzirá a zona habitada.

### **Abriço**

A informação do capítulo VI («Conhecimentos básicos de sobrevivência») a respeito de abrigos é aplicável a um abrigo na costa.

### **Perigos ambientais**

## **Répteis**

**TARTARUGAS.** - As tartarugas-marinhas de há muito que são consideradas como uma boa fonte de alimentos, de tal modo que o seu número tem vindo a decrescer dramaticamente. A maior parte são espécie em perigo de extinção e devem ser usadas apenas em situações de emergência. Têm sido registados alguns casos de envenenamento de tartarugas nos recifes do indico e do Pacífico. Estes casos, contudo, são raros e esporádicos, com sintomatologia similar à



do envenenamento por *ciguatera*. Os ovos das tartarugas são sempre nutritivos e o fígado e a gordura também são comestíveis.

**COBRAS-MARINHAS.** - Encontram-se apenas nos oceanos Pacífico e Índico e as suas mordeduras são altamente tóxicas (mais de dez vezes mais letais que as de qualquer outra cobra). As espécies de cobras-marinhas variam grandemente quanto à cor e podem ser identificadas pelas suas caudas verticalmente deprimidas e corpos escamosos. Geralmente, não são agressivas para os nadadores, embora a sua natureza dócil possa variar de espécie para espécie, e diz-se que elas são mais agressivas durante a época do cio. Dado que os seus dentes chanfrados são curtos e que é necessário o movimento de mastigação para que a cobra injecte o tóxico nas suas vítimas, poucas são as mordeduras que ocorrem. Tal como é frequente suceder com as cobras venenosas, da maior parte das mordeduras não resulta envenenamento grave.

As cobras-marinhas são frequentemente atraídas para a luz durante a noite, e as vítimas mais frequentes são os pescadores que estão a puxar as redes. Dado que as cobras-marinhas precisam de respirar ar, são frequentemente vistas à superfície, e durante a Primavera têm sido referidos avistamentos de vasto número de algumas espécies, formando aglomerações de várias milhas de extensão. A mordedura inicial produz, de maneira geral, pequena ou nenhuma dor e a paralisia (normalmente o primeiro sintoma referenciável) pode não ocorrer durante várias horas. Pensa-se que a taxa de mortalidade é inferior aos 17 % e a morte pode ocorrer uma semana ou mais após a mordedura. O primeiro socorro é semelhante ao das outras mordeduras de cobra venenosa, mas não é recomendável o corte do ferimento, e pensa-se que a sucção tem menos interesse que um torniquete e a imediata imobilização da vítima.

As cobras-marinhas são comestíveis depois de se lhes separar a cabeça que contém o veneno. Aparecem à venda nos mercados da China e nas Filipinas há alguns viveiros de peixe especializados na cultura de cobras-marinhas para aproveitamento da carne e da pele. Os Japoneses são também conhecidos como criadores de cobras-marinhas bem sucedidos. Apenas seis a oito das muitas espécies são normalmente utilizadas na alimentação, dado que as restantes espécies são demasiado pequenas para serem comercializadas nos mercados.

**CROCODILOS.** - O crocodilo vive nas baías tropicais de águas salgadas e nos estuários bordejados de mangal, aparecendo até 40 milhas ao largo. Poucos permanecem perto de zonas habitadas e são mais vulgarmente encontrados em áreas remotas das Índias Orientais e do Sueste asiático. Os exemplares com mais de 2,10 m de comprimento devem ser considerados perigosos, especialmente se forem fêmeas de guarda aos ninhos. A carne de crocodilo é um alimento excelente quando disponível.

### **Ouriços-do-mar, bolacha-de-bordo, esponjas e anémonas**

Embora raramente fatais, os ouriços-do-mar e os seus primos aquáticos podem provocar dores violentas. Aparecendo geralmente nas águas baixas dos trópicos, próximo das formações de coral, os ouriços-do-mar parecem porcos-espinhos pequenos e redondos. Quando pisados, lançam finas agulhas calcárias ou de sílica para dentro da nossa pele, onde se partem e fazem chaga. Se possível, remova os espinhos e trate o ferimento para evitar infecção. Para mais completa informação sobre os ouriços-do-mar, ver a secção «Alimentos» deste capítulo.

### **Perigos para a saúde**

A exposição e extremos climáticos é um perigo significativo para a saúde na sobrevivência ao longo das costas. Ver a secção «Saúde» dos capítulos que tratam de climas extremos específicos.

## Água

Ver o capítulo VI («Conhecimentos básicos de sobrevivência»), bem como a secção «Água» no princípio deste capítulo.

## Alimentos

### Algas

As algas de «folhas» verdes, castanhas e vermelhas contêm até 25% de proteína e 50% de hidratos de carbono e são uma valiosa fonte de iodo e de vitamina C.

Escolha as algas agarradas às rochas ou que flutuam livremente, porque as que aparecem caídas nas praias estão muitas vezes deterioradas ou apodrecidas. Seque as variedades delgadas e tenras ao fogo ou ao sol até ficarem encarquilhadas. Depois reduza-as a pó e use-as para apaladar sopas e caldos. Lave as espécies grossas e encouradas e amacie-as cozendo-as. As algas são um suplemento alimentar ideal. Coma-as com outros alimentos marinhos.

*Alga-verde-folhosa, ou alface-do-mar («Ulva»).* - Cresce abaixo da linha da maré baixa ao longo das costas do Pacífico Norte e do Atlântico Norte. Lave-a em água doce e use-a como se fosse alface.

*Bodelha-doce.* - Tem paladar adocicado. É uma alga castanha que aparece em ambas as margens do Atlântico e ao longo das costas da China e do Japão.

*Laminária.* - É uma grande alga castanha ou verde-azeitona que vive fora das praias agarrada ao fundo do mar e pode atingir de 3,60 m numa só semana. Coza-a antes de a comer. Misture-a com vegetais ou com a sopa.

*Liquen-irlandês.* - Encontra-se de ambos os lados do Atlântico e parece-se com uma forma encourada ou atrofiada de alface-bibb<sup>9</sup>. Coza-a antes de a comer.

*Rodiménia.* - É uma alga vermelha de pedúnculo curto, mas de folha em forma de leque, larga e delgada, por vezes dividida por várias fendas em estranhos lóbulos redondos. Aparece no Atlântico e no Mediterrâneo. A planta é doce e pode ser comida fresca ou seca. Algumas pessoas usam-na como uma espécie de pastilha elástica.

*Pórfira.* - É vulgar no Atlântico Norte e no Pacífico e é vermelha, violácea ou castanho-púrpura, com um brilho acetinado ou transparente. Use-a como condimento. Coza-a ligeiramente até ficar tenra e pulverize-a. Junte-a a cereais moídos. Também faz filhós soberbas. Procure esta alga abaixo da linha da maré alta.

### Outras plantas comestíveis

*Gramíneas dos pântanos salgados («Spartina»).* - Aparecem em ambos os lados do Atlântico Norte e produzem um grão comestível no Outono.

*Armola-marinha.* - No Mediterrâneo tem folhas pequenas, acinzentadas e comestíveis, com cerca de 3 cm de comprimento. Aparece ao longo das costas e reconhece-se na Primavera pelos seus cachos de flores estreitas e cerradamente acantonados nas extremidades dos ramos.

*Pão-de-são-joão.* - É uma árvore que atinge uma altura de 9 cm e cresce nas margens áridas do Mediterrâneo, bem como no Sara, na Arábia, no Irão e na Índia. É uma planta de folha perene, com pequenas folhas coriáceas reluzentes em grupos de duas ou três no mesmo pedúnculo. As flores são pequenas e de cor vermelha. As vagens têm uma polpa doce comestível. Pulverize as sementes do Pão-de-são-joão e coza o pó como flocos de aveia.

<sup>9</sup> Variedade de alface repolhuda de folhas verde-escuras.

## **Invertebrados**

De modo geral, as esponjas, as alforrecas, os corais e as anémonas-do-mar devem ser evitadas, quer para comer, quer para tocar, porquanto muitas destas espécies são capazes de picar ou provocar erupções na pele humana. Se estiver pouco abonado de comida e precisar de comer anémonas, manuseia-as com luvas e coza-as em água salgada. Submeta-as a um teste de comestibilidade para se certificar de que não são tóxicas.

### **TESTE DE COMESTIBILIDADE:**

- 1) Prove uma pequena porção do alimento e, se picar na boca ou tiver mau sabor, cuspa-a.
- 2) Se o sabor for aceitável, ingira uma pequena porção e aguarde uma hora pelo resultado.
- 3) Se não houver reacção, a comida é relativamente segura, na medida em que a maior parte dos venenos (excepto os originados pela putrefacção) costumam produzir sintomas num curto intervalo de tempo. Pode então ingerir uma pequena refeição. (Quando se suspeita de putrefacção, não deve ser seguido este procedimento.)
- 4) Se não aparecerem nenhuns sintomas no espaço de doze horas após ser tomado uma pequena refeição de alimentos marinhos, a carne pode ser considerada comestível. Se suspeitar de *ciguatera* (ver atrás), o teste tem de ser aplicado a todos os peixes, dado que um só não serve de prova de que todos os peixes da mesma espécie são comestíveis.

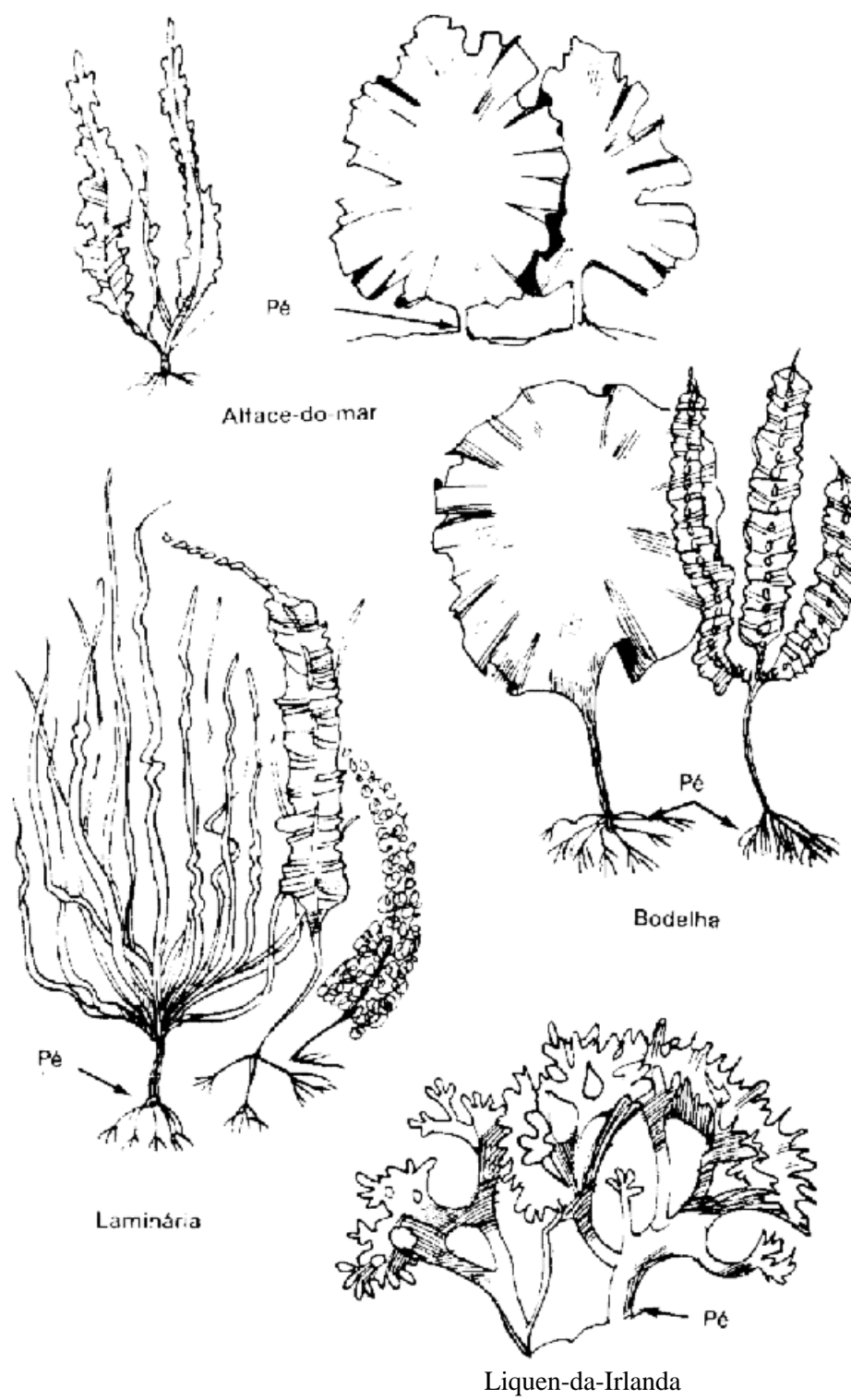
## **Moluscos**

Mexilhões, lapas, pés-de-burro, caracóis-marinhos, polvos, chocos e lesmas-do-mar são todos comestíveis e (com excepção do polvo-de-gola-azul dos recifes do Sudoeste do Pacífico, cuja mordedura pode ser fatal, e a ocorrência de «marés vermelhas» que podem envenenar os moluscos) os moluscos de concha fornecerão, usualmente, o grosso da proteína consumida pelos que sobrevivem ao longo das costas. Contudo, aplique o teste de comestibilidade a cada espécie numa determinada área antes de consumir grandes quantidades.

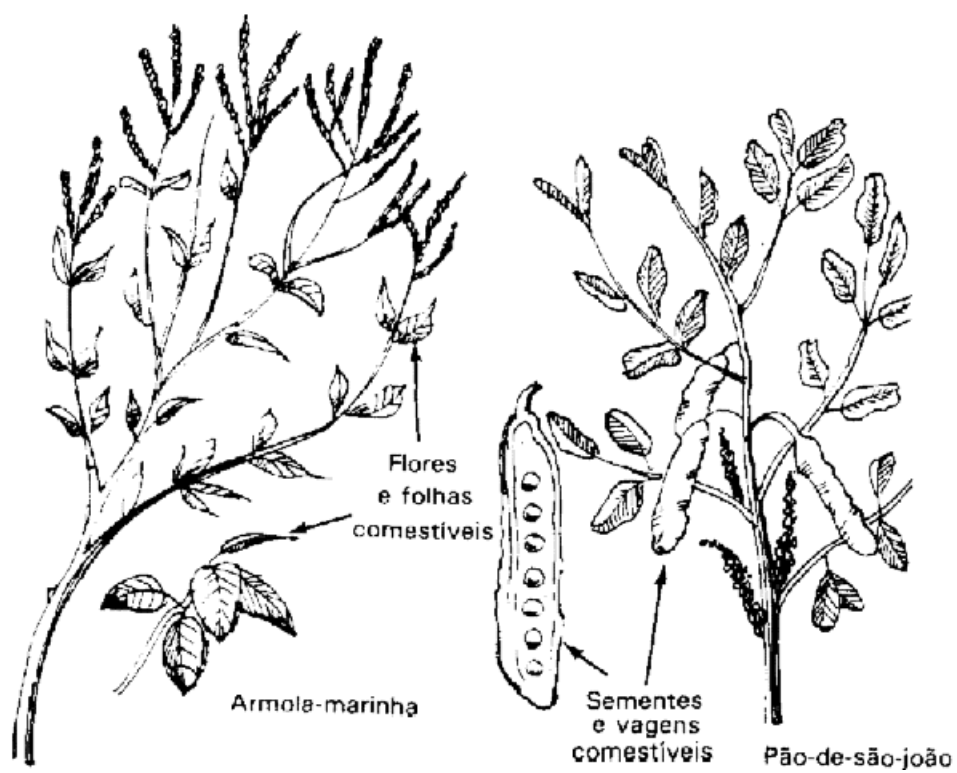
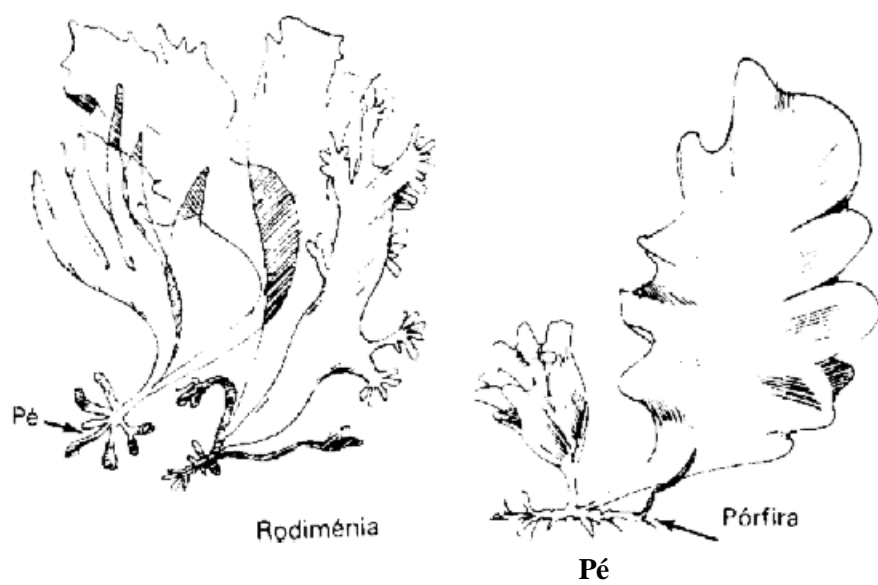
**AVISO.** - Apanhe os animais de concha cónica e mantenha-os com a ponta afunilada afastada do corpo. Nunca guarde animais de concha vivos junto do corpo. Apenas quinze cones dos oceanos Pacífico e Índico, de entre uma família que compreende aproximadamente quatrocentas espécies, é que são venenosos. Contudo, esta espécie de injeção hipodérmica destas quinze é rápida e fatal. Quaisquer conchas em forma de cone com um desenho colorido em teia ou uma «tromba» vermelha devem ser evitadas. Embora comestíveis se a glândula do veneno for removida, o risco não compensa o esforço.

## **Vermes**

Embora comestíveis, é provavelmente melhor usar os vermes costeiros como isco para peixe que como alimento. Devem ser especialmente evitados os vermes peludos (os quais se parecem com as lagartas peludas) e o bordo afiado das conchas dos vermes tubulares. Os vermes sagitados, aliás anfioxos, não são vermes verdadeiros, mas cordados primitivos que vivem na areia. São excelentes quer frescos, quer secos.



**Fig. 10-6 Algas**



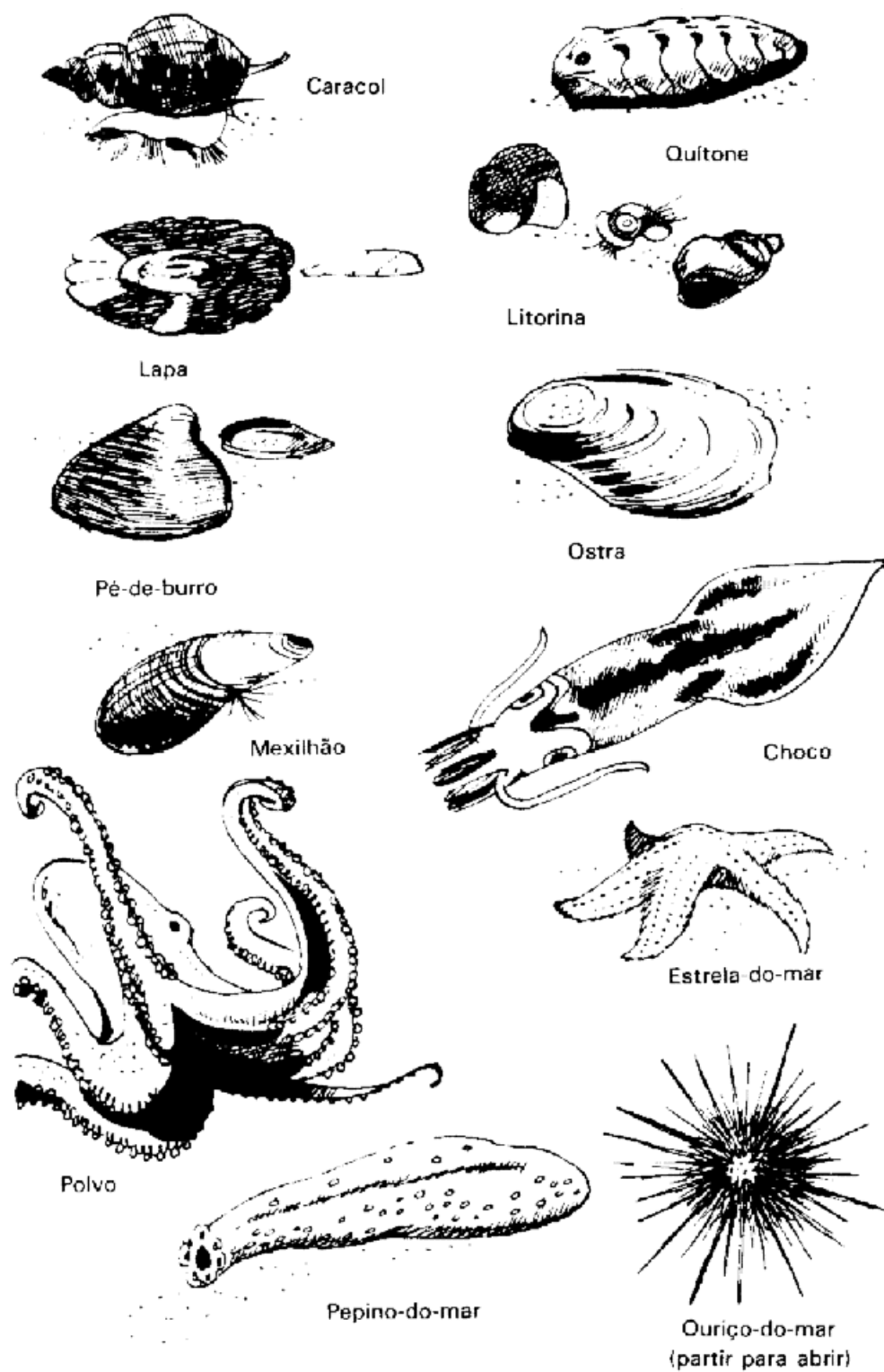


Fig. 10-8 Animais comestíveis das costas marinhas

## Artrópodes

Este filo <sup>10</sup> inclui os caranguejos, as lagostas, as bernacas <sup>11</sup> e os insectos. Os artrópodes marinhos raramente são perigosos para o homem e, de modo geral, são considerados um excelente alimento. Uma das espécies do caranguejo-baioneta <sup>12</sup> da Ásia é referenciada como sendo tóxica durante a época da reprodução. Quer os caranguejos terrestres, quer os marinhos, podem tornar-se venenosos se se alimentarem de matérias tóxicas. Este percalço acontece muito raramente, mas é necessário estar-se alertado para esta questão.

As pinças afiadas dos maiores caranguejos ou lagostas podem esmagar um dedo a uma pessoa e muitas espécies tem espinhos nas carapaças, os quais aconselham o uso de luvas para os apanharmos: Embora as bernacas tenham sido responsabilizadas por muitas lacerações ou cortes e seja, por vezes, difícil arrancá-las, as espécies maiores são um bom alimento.

## Equinodermes

Os equinodermes são exclusivamente marinhos e geralmente vivem nos fundos. O ouriços-do-mar, as estrelas-do-mar, os pepinos-do-mar e os exociclóides <sup>13</sup> são alguns dos membros deste grupo mais frequentemente observados.

**OURIÇOS-DO-MAR.** - São muitas vezes abundantes e uma causa vulgar de lesões dolorosas. Embora não sejam agressivos, qualquer ouriço-do-mar pode ser perigoso se acidentalmente pisado ou roçado. As espécies de longos espinhos que vivem nos trópicos (por exemplo, o *Diadema*) são especialmente perigosas. Muitas vezes, estas espécies têm delgados espinhos secundários, que podem causar mais estragos que os espinhos primários mais grossos. Todos eles são serrilhados – tornando a extracção quase impossível. Se se ferir, extraia os espinhos que puderem ser removidos e deixe os outros dissolverem-se ou serem removidos cirurgicamente, se houver infecção. A aplicação de amónia, álcool ou sumo de citrinos dissolve, ao que consta, os espinhos. A maior parte das variedades de ouriços-do-mar de espinhos curtos podem ser apanhados cuidadosamente com luvas ou com as mãos nuas. As gónadas completamente desenvolvidas destas espécies são consideradas um pitéu que pode ser cozinhado, mas que, a maior parte das vezes, é comido cru. Grande número de ouriços-do-mar estão a ser levados do Noroeste dos Estados Unidos para o Oriente, onde as suas ovas têm grande procura. A comestibilidade de várias espécies durante a época da reprodução tem sido posta em dúvida, mas, de modo geral, os ouriços-do-mar são um bom alimento. Alguns ouriços-do-mar têm órgãos em tenaz com a forma de taça chamados *pedicelários* <sup>14</sup> espalhados entre os espinhos, os quais podem ser moderadamente venenosos. Aquelas espécies que possuem pinças venenosas suficientemente desenvolvidas para serem perigosas para o homem são tão poucas vezes encontradas que não existem dados clínicos disponíveis.

**ESTRELA-DO-MAR.** - A estrela-do-mar oferece pouco alimento ao homem e poucos riscos, com a possível excepção da espécie vulgarmente chamada «Coroa de espinhos» (*Acanthaster planci*). Esta espécie tem muitos braços e uma grossa carapaça espinhosa na face superior e é considerada tóxica. O ferimento produzido pelos espinhos duros semelhantes aos da sarça é extremamente doloroso, similar ao ferimento produzido por um molusco ou peixe venenoso. Esta espécie não deve ser comida. Há muito pouca informação disponível sobre a comestibilidade das outras espécies de estrelas-do-mar, embora se refira que o muco produzido por algumas delas pode causar irritação da pele. De modo geral, é impraticável utilizar a estrela-do-mar como alimento, excepto, possivelmente, durante a época da reprodução, quando existem mais matérias comestíveis dentro dos braços e da cavidade do corpo.

<sup>10</sup> Um dos grandes grupos em que os biólogos classificam os seres vivos e que agrupa várias classes.

<sup>11</sup> Espécie de lapas.

<sup>12</sup> Também conhecido por *caranguejo-ferradura* devido à forma da sua carapaça.

<sup>13</sup> Ouriços-do-mar chatos e circulares que vivem, principalmente, nos fundos arenosos de águas pouco profundas.

<sup>14</sup> Os pedicelários terminam por uma pinta de três ramos e são órgãos de defesa. Localizam-se sobretudo em torno da boca, na face inferior do animal.

**O PEPINO-DO-MAR.** - Este animal, semelhante a um tubo, é essencialmente inofensivo para o homem. Algumas espécies, quando perturbadas, ejectam os seus reduzidos órgãos internos, os quais são rapidamente regenerados. Não deixe que os fluidos viscerais entrem em contacto com os seus olhos. Outras espécies podem descarregar compridos filamentos brancos e pegajosos como medida defensiva quando incomodadas. Estes filamentos são apenas incomodativos, normalmente, embora possam causar uma ligeira irritação, ocasionalmente. Várias espécies são um alimento importante nas regiões do Índico e do Pacífico. São usados inteiros, depois de limpos das vísceras (como no caso do género *Stichopus*), ou podem ser retiradas as cinco faixas musculares que correm a todo o comprimento do corpo e são usualmente comidas fumadas, em salmoura ou cozinhadas.



## **CAPÍTULO XI**

### **SOBREVIVÊNCIA EM CONDIÇÕES INVULGARES**

#### **Procedimentos de emergência para aterragens forçadas**

##### **EM TERRA:**

- 1) Mantenha-se afastado do avião até que os motores arrefeçam e o combustível derramado se tenha evaporado.
- 2) Verifique os ferimentos. Aplique os primeiros socorros. Ponha as pessoas feridas confortáveis. Tenha cuidado na remoção dos feridos do avião - particularmente as pessoas feridas nas costas.
- 3) Proteja-se da chuva e do vento. Monte um abrigo temporário. Se precisar de uma fogueira, acenda-a imediatamente. Em clima frio, prepare bebidas quentes.
- 4) Mantenha em funcionamento a horário o seu rádio de emergência e tenha à mão outro equipamento de sinalização.
- 5) Agora, descontrai-se e descanse até recuperar do choque provocado pela aterragem do avião. Deixe para mais tarde os grandes preparativos e planos.
- 6) Depois de ter descansado, organize o acampamento. Nomeie indivíduos para a execução de tarefas específicas. Reuna toda a comida e equipamento, responsabilizando uma pessoa por estes artigos. Prepare um abrigo para se proteger da chuva, do calor do sol, da neve, do frio, do vento ou dos insectos. Reuna todo o combustível que for possível. Tente ter à mão, pelo menos, um dia de combustível de reserva. Procure uma fonte de abastecimento de água. Procure animais e plantas para a alimentação.
- 7) Prepare sinais que lhe permitam ser reconhecido do ar.
- 8) Comece a escrever um livro de registo. Inclua nele a data e as causas da aterragem, a localização provável, a lista do pessoal, a relação dos alimentos, água e equipamento, condições meteorológicas e outros dados pertinentes.
- 9) Determine a sua posição pelos melhores meios disponíveis e inclua esta posição na sua mensagem rádio. Se a posição foi determinada com base em observações celestes, transmita também as observações.
- 10) Se saltou do avião em pára-quedas, tente ir ao encontro do avião acidentado. Os salvadores podem localizar o avião do ar mesmo que não consigam ver um homem.
- 11) Mantenha-se junto do avião, a menos que lhe tenham dito o contrário. Não abandone o avião, a não ser que saiba que está a uma distância de ajuda fácil de calcorrear. Se se deslocar, deixe um apontamento com a rota planeada (excepto em território hostil). Cumpra o seu plano para que os salvadores o possam localizar.
- 12) No Ártico, use o avião como abrigo. Cubra as aberturas com redes ou tecido de pára-quedas para manter os insectos no exterior. Cozinhe no exterior para evitar o envenenamento pelo monóxido de carbono. Faça a sua fogueira a uma distância segura do avião. Não planeie viver no avião por um período extenso. Será demasiado frio. Procure improvisar um abrigo melhor, isolado, no exterior.
- 13) No deserto, não use o interior do avião como abrigo durante o dia. Será demasiado quente. Conserve-se à sombra de uma das asas, se não tiver outro abrigo. Se permanecer com o avião, poderá fazer um bom telheiro-abrigo atando um pára-quedas aberto à asa para fazer um toldo. Deixe a orla inferior pelo menos a 60 cm do chão para permitir a circulação do ar. Use secções da tubagem do avião como estacas e cavilhas de tenda.
- 14) Conserve a energia dos equipamentos electrónicos.
- 15) Varra o horizonte com o seu espelho de sinais a intervalos frequentes.

**LEMBRE-SE:** você é o homem-chave no salvamento. Ajude a equipa de busca a encontrá-lo e siga as instruções dela quando o virem. Ela pode usar toda a ajuda que você lhe puder dar. Não faça nada que lhe possa provocar lesões.

#### **NO MAR (também para aterragem de emergência)**

- 1) Não encha as bolsas ou os coletes salva-vidas dentro do avião.
- 2) Abandone o mais depressa possível o avião ou o navio a afundar-se com o equipamento de emergência.
- 3) Mantenha um cabo de ligação entre o avião ou o navio e o(s) salva-vidas(s) até que todas as pessoas estejam a bordo ou até que o avião ou navio comece a afundar-se. Encarregue um homem de cortar o cabo mal o avião ou navio se afunde.
- 4) Se possível, carregue os salva-vidas directamente do navio ou avião sem ir para dentro da água. Até mesmo uma pequena permanência em água fria pode provocar um efeito adverso durante os dias seguintes.
- 5) Mantenha permanentemente a jangada correctamente equilibrada, mas esteja preparado para a endireitar se ela se voltar ou adornar.
- 6) Mantenha-se a uma distância de segurança do avião ou do navio (afastado das águas saturadas de gasolina ou de óleo), mas nas suas proximidades até ele se afundar. Mantenha-se contra a corrente.
- 7) Procure os passageiros em falta, especialmente na direcção em que as vagas se deslocam.
- 8) Recolha o equipamento encontrado a flutuar. Guarde e segure todos estes artigos e verifique o enchimento da jangada, fugas e pontos de possível ruptura. Tire a água da jangada. Tenha cuidado para não a rasgar com os sapatos ou objectos cortantes.
- 9) Nos oceanos frios, use um quebra-vento, uma protecção contra a maresia ou um toldo. Se estiver com outros, juntem-se. Façam exercícios regularmente.
- 10) Verifique a condição física de todos a bordo. Ministre os primeiros socorros. Tome comprimidos contra o enjoo. Retire a gasolina ou o óleo que tenha aderido ao seu corpo ou vestuário.
- 11) Se houver mais que uma jangada, ligue-as com um cabo de, pelo menos, 7,5 m de comprimento. Ligue as jangadas apenas pela corda de salvação em torno do perímetro exterior da jangada. A menos que o mar esteja muito encapelado, encurte o cabo se ouvir ou vir um avião. Duas ou mais jangadas ligadas a curta distância são mais fáceis de localizar que jangadas dispersas.
- 12) Ponha o rádio de emergência a funcionar. As instruções vêm no equipamento. Use os emissores-receptores de emergência apenas quando for conhecida a presença de um avião na área. Prepare outros dispositivos de sinalização para uso imediato.
- 13) Coloque as buchas para remendar o salva-vidas ao longo do costado tão cedo quanto possível.
- 14) Mantenha as bússolas, relógios, fósforos e lanternas secos. Coloque-os em contentores à prova de água.
- 15) Nos oceanos quentes, use um pára-sol ou toldo. Mantenha a pele tapada. Use creme solar e batons para os lábios. Mantenha as mangas descidas e as meias por cima das calças. Use chapéu e óculos de sol.
- 16) Faça um estudo calmo da sua situação e planeie a sua modalidade de acção com cuidado.
- 17) Racione a água e os alimentos; distribua tarefas; use o toldo ou o oleado para recolher e armazenar água das chuvas.
- 18) Mantenha um livro de registo. Anote a última posição determinada pelo navegador, a hora da aterragem, os nomes e a condição física do pessoal, horário de distribuição das

rações, ventos, condições meteorológicas, a direcção das vagas, as horas do nascer e do pôr do Sol e outros dados de navegação. Faça um inventário de todo o equipamento.

19) Mantenha-se calmo. Conserve água e alimentos conservando energia. Não grite desnecessariamente. Não ande de um lado para o outro sem necessidade. Mantenha o seu sentido de humor. Use-o com frequência. Lembre-se de que a recolha no mar é um projecto cooperativo. Os contactos com o avião de busca são limitados pela visibilidade dos sobreviventes. Aumente a sua visibilidade usando todos os dispositivos de sinalização que tiver. Mantenha os espelhos à mão. Use o rádio sempre que puder. Utilize as telas de sinalização e pinte marcas onde pensa que o avião as possa ver.

20) Se tiver um colete de salvação vestido mas não puder alcançar uma balsa, poderá sobreviver em águas temperadas ou tropicais durante vários dias. Dado que um nadador é menos visível do ar que uma jangada, esteja sempre preparado para utilizar a sua bóia de sinalização e o espelho de sinais.

## **Ataque nuclear**

### **Acção imediata**

Muito provavelmente, o seu primeiro aviso de explosão nuclear será um alarme ou um sinal de alerta contra um ataque. Siga os procedimentos de defesa civil local ou procure imediatamente um abrigo.

Se não for este o caso e o seu primeiro alerta for a explosão, procure imediatamente qualquer abrigo.

Se estiver na imediata vizinhança de uma explosão nuclear, as suas hipóteses de sobrevivência são virtualmente nulas. Se estiver a alguns quilómetros de distância, terá dez a quinze segundos antes de a onda de calor o atingir, e possivelmente um pouco mais antes da chegada da onda de choque.

Se não for possível alcançar um abrigo, procure qualquer depressão na sua imediata vizinhança e atire-se para o chão. Cubra a cara com as mãos e deite-se de barriga para baixo, expondo à explosão a menor superfície de pele possível. (Mesmo a uma distância de 24 km a 32 km, o calor pode queimar a pele exposta.) *Nunca olhe, em situação alguma, para a bola de fogo.*

### **Radiação**

Se sobreviveu à explosão nuclear, a protecção dos efeitos da radiação residual será a sua tarefa imediata e mais importante. A menos que sejam empregues contramedidas contra este perigo quando ele existe, as outras técnicas de sobrevivência terão pouco valor. A radiação residual é potencialmente letal e terá de se haver com ela mal atinja o solo.

**PROTECÇÃO NAS ZONAS RURAIS.** - O meio mais eficaz de protecção contra a penetração dos raios gama é o abrigo. Se estiver longe de uma cidade, procure um abrigo natural que possa ser usado sem grandes adaptações. Encontre o abrigo rapidamente (não mais de cinco minutos) após a chegada ao solo. As grutas, as rochas salientes, os desfiladeiros profundos ou os grandes troncos caídos são alguns dos locais ideais

Melhore o abrigo enquanto aproveita a vantagem da protecção que ele confere. Ao nível do solo, varra-o e deite-se. A partir da posição de deitado, cave uma trincheira estreita e amontoe a terra em volta dela. Só deve ser considerada a construção de uma cobertura (tecto) se os materiais para a sua construção estiverem disponíveis sem exposição indevida. Embora não dê protecção, uma cobertura de tecido de pára-quedas impedirá a entrada de partículas no abrigo. Esta cobertura deve ser sacudida com frequência para remover as partículas que nela se tenham depositado.

Em regiões paludosas ou em zonas de *permafrost* <sup>1</sup> podem ser empilhados blocos de terra na superfície para se obter um abrigo. Se estiver coberto em todas as direcções, incluindo o topo, as espessuras que abaixo se indicam fornecer-lhe-ão um escudo de protecção ideal para o «brilho-celeste» - a radiação difundida pelas moléculas de ar a partir da radiação emitida pelas partículas da precipitação radiactiva no solo.

Contudo, uma espessura menor do escudo pode ser eficaz.

	cm		cm
Aço	15	Terra	90
Rocha	60	Gelo	150
Betão	60	Neve	600

Após ter entrado no abrigo, continue a trabalhar nele a partir do interior para o tornar mais confortável. Você precisará do maior conforto possível para lhe permitir descansar e recuperar das radiações. Tome medidas para estar tão aquecido e seco quanto possível. O seu pára-quadras pode ser usado como material de isolamento, depois de ter sido descontaminado sacudindo-o ou enxaguando-o e secando-o.

O perigo da radiação dissipa-se razoavelmente depressa, desde que não haja novas detonações que aumentem a contaminação. Sete horas após a hora da contaminação máxima, apenas 1/10 do perigo permanecerá. Quarenta e oito horas após o período da contaminação máxima, apenas 1/100 do perigo permanecerá. Duas semanas depois da data da contaminação máxima, apenas 1/1000 do perigo se manterá. Se se derem novas contaminações (mais explosões), a contaminação será renovada e é necessário aguardar a degradação do material radiactivo. Mantenha-se no abrigo o mínimo de duzentas horas após a referência da última explosão; mais tempo, se for possível. Não deverá abandonar o abrigo excepto para satisfazer uma necessidade crítica de água. O abrigo deve ser camuflado e o movimento deve ser reduzido ao mínimo para evitar comprometer a sua posição.

Os alimentos preparados (rações) serão seguros para comer enquanto os contentores estiverem intactos. O mesmo será verdadeiro para quaisquer alimentos preparados localizados na zona. Os animais usados na alimentação serão utilizáveis mesmo se obtidos em áreas contaminadas pela radiação. O animal tem de ser cuidadosamente esfolado e o coração, fígado e rins rejeitados. A carne agarrada aos ossos não deve ser comida, dado que uma grande percentagem da radioactividade do corpo do animal se concentra no esqueleto.

Os alimentos vegetais são, em geral, seguros. As plantas cuja parte comestível se situa debaixo da terra são melhores. As plantas alimentícias de superfície lisa, que podem ser lavadas com facilidade, são as melhores depois das já referidas. As plantas alimentícias de superfície rugosa são difíceis de lavar, mas poderão ser usadas como último recurso. Todas as plantas alimentícias devem ser descascadas e submetidas ao teste de comestibilidade.

A água a céu aberto nas áreas que tenham recebido a precipitação radioactiva pode conter partículas contaminadas. A água proveniente de uma origem subterrânea (nascente, poço coberto, etc.) é o seu melhor abastecimento. A água de outras origens (lago, charco, rio, regato) vem a seguir. Pode ser feito um filtro cavando-se um buraco aproximadamente a 30cm da margem da fonte abastecedora. A água infiltrar-se-á no interior do buraco, onde poderá ser recolhida para ser bebida. A água pode estar turva ou mesmo lamacenta, mas clareará se a deixarem repousar. Esta água deve ser depurada de bactérias antes de ser bebida.

Mantenha-se vestido. Incluindo chapéu e luvas. Isto evitará queimaduras pelas partículas beta <sup>2</sup>, as quais ocorrem na pele exposta. O vestuário e o equipamento devem ser descontaminados sacudindo-os.

<sup>1</sup> Abreviatura de permanent frost, uma camada permanentemente gelada a profundidade variável debaixo da superfície da Terra nas regiões frígidas.

<sup>2</sup> Um dos componentes da radiação nuclear, sensível a um campo magnético. Os outros componentes são as partículas alfa, igualmente sensíveis a um campo magnético, e os raios gama, de elevado poder de penetração.

A lavagem do vestuário em qualquer água disponível costuma remover as partículas radioactivas.

A lavagem do pó das áreas de pele exposta ajudará a evitar as queimaduras. Mantenha-se tão aquecido e seco quanto possível. Se lhe aparecerem queimaduras beta, trate-as como queimaduras vulgares, excepto que as áreas queimadas devem ser lavadas.

A doença das radiações é mais dominante entre os muito novos, enfermos ou velhos. As radiações destroem ou alteram a química do organismo, mas as pessoas mediantemente contaminadas em bom estado de saúde costumam recuperar. Lembre-se de que a doença das radiações não é contagiosa. Pode ajudar um indivíduo contaminado sem correr nenhum risco.

**PROTECÇÃO NAS CIDADES.** - Se estiver numa cidade, poderá ser alertado da iminência de um ataque nuclear ou de outra ameaça importante à vida ou à propriedade através de toques de sirena de três a cinco minutos de duração ou de toques curtos de corneta, de apito ou de outros dispositivos. Estes toques dar-lhe-ão a possibilidade de se recolher a um abrigo à prova da precipitação radioactiva, se for civil e estiver no seu local de trabalho (saiba sempre onde se localiza o abrigo mais próximo) <sup>3</sup>, ou no seu abrigo doméstico. Conserve um rádio portátil a pilhas para ouvir as instruções governamentais. Não utilize o seu telefone para obter informação ou conselho <sup>4</sup>.

*Abrigos à prova de precipitação radioactiva.* - Os abrigos domésticos à prova de precipitação radioactiva podem ser improvisados a partir de uma cave. Se, tal como muitos proprietários, particularmente nas novas zonas residenciais, não tiver uma cave, deve considerar a construção de um abrigo comunitário ou mesmo um abrigo individual no seu quintal. A maior parte das caves das casas existentes precisarão de resguardo adicional para protegerem os ocupantes da precipitação radioactiva.

Os níveis mínimos de protecção incluem:

- 10 cm de betão;
- 12,5 cm a 15 cm de tijolos;
- 15 cm de areia (compactada em sacos ou caixotes);
- 17,5 cm de terra;
- 20 cm de blocos ocos de betão (15 cm se cheios de areia);
- 25 cm de água;
- 35 cm de livros ou revistas; ou
- 45 cm de madeira.

*Alimentos e água.* - Devem ser armazenados no abrigo alimentos, água e produtos sanitários em quantidade suficiente para uma permanência mínima de catorze dias. A seguinte lista de abastecimentos exemplifica artigos alimentares e a sua duração aproximada no abrigo:

Alimentos	Meses
Leite:	
Evaporado	6
Magro ou inteiro em pó, em recipiente metálico	6
Carne, criação ou peixe em lata:	
Carne, criação	18
Peixe	12
Misturas de carnes, vegetais e cereais	18
Sopas condensadas de carne e vegetais	8
Frutas e vegetais:	
Bagas e sumos enlatados	6

<sup>3</sup> Em Portugal, não existe legislação que contemple este aspecto da protecção civil. Contudo, as caves dos edifícios, as galerias do metropolitano e o sistema de esgotos podem ser utilizados como protecção.

<sup>4</sup> Se o fizer, contribuirá para a saturação dos sistemas de comunicações e para o aumento da confusão que um ataque nuclear fatalmente desencadeará.

Alimentos	Meses
Sumos de citrinos enlatados	6
Outros frutos e sumos de frutas enlatados	18
Frutos secos enlatados	6
Tomates e couve fermentada enlatada	6
Outros vegetais enlatados (incluindo feijão e ervilha secos)	18
Cereais:	
Cereais prontos a comer:	
Enlatados	12
Na embalagem original de papel	1
Cereais não cozinhados (instantâneos):	
Enlatados	24
Na embalagem original de papel	12
Gorduras hidrogenadas e óleos vegetais	12
Açúcar, doces e nozes:	
Açúcar	Indefinida
Rebuçados	18
Nozes enlatadas	12
Pudins instantâneos	12
Diversos:	
Café, chá, cacau (instantâneo)	18
Creme em pó (instantâneo)	12
Caldos de carne	12
Bebidas instantâneas (pó)	24
Sal	Indefinida
Condimentos	24
Soda, fermento em pó	12

A água tem de ser mantida em vasilhame de plástico rigorosamente selado. (O vidro pode partir-se e o metal tem tendência para ser corroído ou para enferrujar.) Deve haver água suficiente para que cada pessoa possa dispor do mínimo de 1 litro por dia. As outras origens de líquido são os cubos de gelo (se tiver um frigorífico a funcionar no abrigo antes de a energia falhar), o leite, as bebidas não alcoólicas, os sumos, a água proveniente do reservatório de água quente (se na cave/abrigo) e a água já existente na canalização. Para usar esta água se as válvulas principais tiverem sido fechadas ou destruídas, abra a torneira localizada no ponto mais baixo da sua casa, normalmente na cave/abrigo. Trate esta água tal como o faria à água proveniente de qualquer outra fonte potencialmente contaminada: ferva-a. Se não tiver possibilidade de ferver a água, junte-lhe pastilhas depuradoras (à venda sem receita em qualquer farmácia), doze gotas de tintura de iodo a 2% por cada galão <sup>5</sup> de água ou oito gotas de lixívia (desde que o letreiro diga que o único ingrediente activo é o hipocloreto) por galão de água.

A radiação costuma passar através dos alimentos e da água sem a contaminar de forma permanente. O perigo reside na deglutinação de partículas da precipitação radiactiva que podem estar nos alimentos ou ser espalhadas pelos alimentos durante o manuseamento de vasilhame contaminado.

Qualquer vasilha de tamanho adequado e com uma tampa ajustável pode servir como sanitário. Outra vasilha, forrada a plástico, pode receber o lixo. Reuna também uma quantidade suficiente de desinfectante, de papel higiénico, sabão, panos de limpeza e toalhas, baldes, bacias e guardanapos. É essencial um equipamento de primeiros socorros bem fornecido, para além de quaisquer medicamentos específicos para a família.

<sup>5</sup> cerca de 4,5 l.

## Desastres naturais

Os desastres e as emergências que afectam vastas áreas e grande numero de pessoas podem, algumas vezes, desenvolver-se rapidamente. Inundações e tremores de terra, por exemplo, podem ocorrer com pequeno ou nenhum aviso antecipado.

Outros tipos de desastres e emergências são precedidos por um período de evolução que dá mais tempo para serem tomadas medidas de protecção eficazes. Por exemplo, a rota de um furacão é determinada com dias de antecedência e as pessoas das áreas prováveis de risco são notificadas várias horas antes de o temporal atingir terra. Em muitos casos, as inundações também podem ser preditas, pelo que é possível avisar com tempo suficiente as pessoas nas áreas de perigo. Mesmo no caso de tornados, a previsão meteorológica permite com frequência alertar para possível desastre. Os temporais de Inverno, os quais se adaptam a previsões razoavelmente seguras -tempestades de neve batidas pelo vento, fortes nevões, tempestades de gelo ou chuvas geladas -, também podem provocar acidentes com proporções de desastre.

Antes que ocorra uma emergência, deve saber quais os sinais de alerta em uso na sua comunidade: como soam, o que significam e que acções deve efectuar quando os ouvir. Mantenha o seu rádio ou televisão ligado para ouvir os relatórios e previsões meteorológicas, bem como outras informações e avisos que podem ser difundidos pela administração local.

Aprenda a desligar o gás, a electricidade e a água. (Obtenha esta informação nos serviços locais.) Verifique periodicamente os extintores domésticos para ter a certeza de que têm a pressão adequada, que os produtos químicos não estão deteriorados e que o equipamento funciona bem. Mantenha um estojo de primeiros socorros bem fornecido e numa posição central, tal como a cozinha. Estojos mais pequenos podem ser guardados nas casas de banho. (A delegação local da Cruz Vermelha fornecer-lhe-á manuais que lhe explicarão como lidar com quase todas as emergências médicas que possam acontecer.) Mantenha uma reserva de alimentos enlatados ou em embalagem selada que não precisem de refrigeração ou de aquecimento para serem cozinhados, uma vasilha de plástico rolhada com água, medicamentos necessários à família, cobertores ou sacos de dormir, lanternas eléctricas ou faróis, um rádio a pilhas e um recipiente tapado com vários rolos de papel higiénico para servir como um sanitário de emergência. Para além disto, e no caso de ter de abandonar a sua casa, pode ser necessário um automóvel em boas condições com gasolina suficiente. Nas zonas do País sujeitas a ciclones ou inundações, tenha à mão placas de contraplacado ou outra madeira para calafetar janelas e portas e lençóis de plástico ou oleados para proteger a mobília e os electrodomésticos.

Se foi alertado para evacuar a sua casa ou para se deslocar para outro local, faça-o prontamente e siga as instruções dadas pelas autoridades locais. Se certos itinerários foram especificados ou recomendados, use-os em vez de tentar encontrar atalhos por sua iniciativa. Se lhe disserem para sair, feche a água, o gás ou a electricidade antes de abandonar a casa. Informe-se através da rádio onde há alojamento de emergência e onde se localizam os postos de distribuição de alimentos para os poder utilizar se for necessário.

**INUNDAÇÕES.** - No caso de inundações, deverá respeitar as instruções seguintes:

- 1) Determine quantos metros a sua residência está acima ou abaixo dos níveis possíveis da inundações para que, quando os níveis previstos forem anunciados, possa determinar se vai ou não ser atingido.
- 2) Se a inundações estiver iminente, não empilhe sacos de terra em volta das paredes exteriores da sua casa para evitar a entrada das águas na cave. A água que se infiltra através da terra pode reunir-se em volta das paredes da cave ou, além disso, elevar toda a cave e pô-la a «flutuar» sobre o terreno. Na maior parte dos casos, é melhor permitir que as águas da inundações fluam livremente para a cave (ou inundá-la deliberadamente com água limpa, se estiver certo de que a cave será inevitavelmente inundada). Com este

procedimento igualizará a pressão da água sobre as paredes exteriores da cave e pavimentos, evitando assim danos na estrutura das fundações e da casa.

3) Armazene água potável em vasilhame limpo e fechado.

4) Se a inundação for provável e o tempo o permitir, desloque os artigos essenciais do mobiliário para os pisos superiores. Desligue qualquer electrodoméstico que possa ser deslocado – mas não toque nele se estiver molhado ou dentro de água. Tranque as portas e as janelas. Se deixar um automóvel, ponha-o na garagem ou no parque de estacionamento, feche-lhe as janelas e tranque-lhe as portas.

5) Quando conduzir através das águas de uma inundação, empregue a velocidade mais baixa da caixa e siga muito devagar, para evitar que a água salte para o motor e o faça parar. Lembre-se de que os travões podem não funcionar bem depois de as rodas terem estado em águas profundas.

6) Se tiver sido apanhado com as águas a subirem em volta da sua casa, vá para o telhado. Se o telhado estiver na iminência de abater, procure qualquer objecto grande que flutue com *estabilidade* com o qual possa cavalgar a inundação.

7) Ajude outros a partilhar o seu abrigo, se ele os apoiar.

8) Não se apresse a entrar num edifício depois de as águas baixarem. As fundações podem ter enfraquecido e o edifício pode cair.

9) Se estiver empenhado em operações de salvamento depois da inundação, use sempre um colete de salvação.

10) Evite o contacto directo com uma vítima desesperada, o que poderá prejudicar a sua vida e a dela. Atire-lhe sempre uma bóia atada a uma corda ou estenda-lhe um remo, conforme as circunstâncias, antes de se lançar à água atrás da vítima

11) No Inverno, estenda uma vara ou um pedaço de tecido a quem tiver caído através do gelo, mas mantenha-se deitado sobre o gelo para manter uma pressão baixa sobre qualquer superfície reduzida. Se outras pessoas quiserem ajudar, forme uma corda humana através do gelo (deitados sobre a barriga) para alcançarem a vítima, com as pessoas na margem puxando (arrastando) a corda humana para lugar seguro logo que a vítima for agarrada.

**TORNADOS.** - Na eventualidade de um possível tornado, devem ser seguidos estes procedimentos:

1) Escute os conselhos da rádio ou da televisão.

2) Observe o céu, especialmente para sul e sudoeste. Quando um tornado é anunciado durante a aproximação de um ciclone, mantenha-se a observar o céu para leste <sup>6</sup>.

3) Se vir quaisquer nuvens espiraladas e em forma de funil, transmita a sua observação pelo telefone para a esquadra da polícia local ou para a estação meteorológica. Não use o telefone para pedir informação adicional.

4) Procure abrigo dentro de casa, se possível.

5) Se for apanhado num descampado, afaste-se do trajecto do tornado segundo uma direcção perpendicular àquele.

6) Se não houver tempo para escapar, deite-se no chão na depressão mais próxima, tal como uma vala ou ravina.

7) Nos edifícios dos escritórios, o sitio mais seguro é a cave ou uma saleta inferior no piso mais baixo. Os andares mais altos não são seguros. Se não houver tempo para descer, a retrete, ou um compartimento pequeno com paredes resistentes, ou uma saleta interior, darão alguma protecção contra os destroços que andem pelo ar. Outra solução é abrigar-se debaixo do mobiliário pesado.

<sup>6</sup> Este procedimento tem aplicação nas zonas dos Estados Unidos afectadas por ciclones.



8) Nas casas com cave, procure refúgio perto das paredes da cave na parte mais baixa e mais protegida daquela. Pode ser planeada e construída uma cela contra tempestades ou reforçada uma parte da cave. Ou pode seleccionar-se a parte mais segura da cave e treinar a família na sua utilização.

9) Nas casas sem cave, abrigue-se na sala mais pequena e de paredes resistentes <sup>7</sup>, ou debaixo de móveis pesados ou de um sofá ou cadeira acolchoadas na parte central da casa. O rés-do-chão é mais seguro que o primeiro (ou segundo) andar.

10) Se houver tempo, abra parcialmente as janelas do lado oposto ao da aproximação do temporal - *mas mantenha-se afastado das janelas quando o temporal se abater sobre a sua zona.*

11) As casas móveis são particularmente vulneráveis à viragem e à destruição durante ventos fortes e devem ser abandonadas em favor de um abrigo pré-seleccionado ou mesmo de uma vala em terreno aberto. Os estragos podem ser minimizados segurando-se o reboque com escovas ancoradas em sapatas de betão.

12) Fábricas, auditórios e outros grandes edifícios com telhados largos e sem pilares devem ter áreas de abrigo nas caves, pré-seleccionadas e assinaladas, salas mais pequenas ou coisa semelhante.

**CICLONES.** - Na iminência de um ciclone, siga as instruções que se indicam:

1) Se a sua casa se situa num ponto alto e não recebeu indicação para a evacuar, fique lá dentro.

2) Antes de o temporal o atingir, segure os objectos do exterior que possam ser arrastados. Latões do lixo, ferramentas de jardinagem, brinquedos, tabuletas, mobiliário de jardim e um sem-número de outros artigos inofensivos transformam-se em agentes de destruição durante um ciclone.

3) Calafete as janelas ou proteja-as com persianas ou fita. O perigo para as janelas pequenas vem principalmente dos destroços levados pelo vento. As janelas maiores podem partir-se pela pressão do vento.

4) Se o centro ou «olho» do ciclone passar directamente sobre si, haverá uma acalmia temporária do vento, a qual pode durar poucos minutos ou talvez uma hora ou mais. Mantenha-se num lugar seguro durante esta acalmia. O vento voltará - talvez até com mais violência - na direcção oposta.

5) Os carros parquados não são abrigos seguros durante um ciclone ou vendaval violento. Contudo, como último recurso, se não houver uma ravina ou trincheira nas proximidades, podem fornecer alguma protecção contra destroços em voo para os que se meterem debaixo deles.

6) Reveja as regras de segurança para inundações e tornados. Muitos dos procedimentos de senso comum tem aplicação a todos os desastres naturais.

**TREMORES DE TERRA.** - No caso de um tremor de terra, siga estes procedimentos:

1) Mantenha-se calmo. Não corra nem entre em pânico. Se tomar as precauções adequadas, há possibilidades de não se magoar.

2) Fique onde estiver. Se estiver na rua, fique na rua. Se estiver dentro de casa, fique dentro de casa. A maior parte das lesões ocorrem quando as pessoas saem ou entram nos edifícios.

3) Se o abalo o apanhar dentro de casa, proteja-se debaixo de uma secretária, mesa ou banco, ou contra as paredes interiores ou debaixo dos vãos das portas. Mantenha-se afastado dos vidros, janelas ou portas exteriores.

<sup>7</sup> Entre nós, as despensas servem para o efeito.

- 4) Não use velas, fósforos ou outras chamas desprotegidas quer durante, quer depois do tremor de terra. Apague todos os fogos.
- 5) Se o tremor de terra o apanhar no exterior, afaste-se dos edifícios e linhas de transporte de energia. Uma vez em campo aberto, permaneça lá até que o tremor de terra pare.
- 6) Não corra através ou próximo de edifícios. O maior perigo de queda de destroços é precisamente fora dos vãos das portas e perto das paredes exteriores.
- 7) Se estiver num carro em movimento, pare-o tão depressa quanto a segurança o permita, mas permaneça no veículo. Um carro pode abanar perigosamente durante um abalo sísmico, mas é um bom local para se permanecer até que o sismo cesse. Quando for a conduzir, preste atenção aos perigos criados pelo abalo sísmico, tais como objectos caídos ou a cair, cabos eléctricos derrubados ou vias férreas partidas ou escavadas <sup>8</sup>.

### **MAREMOTOS:**

- 1) Nem todos os tremores de terra produzem ondas gigantescas, mas muitos fazem-no. Quando ouvir dizer que se produziu um tremor de terra, aguarde uma emergência devido a uma onda gigantesca.
- 2) Não permaneça nas áreas costeiras baixas depois de um tremor de terra local.
- 3) Uma onda gigantesca não é uma onda simples, mas uma série delas. Mantenha-se afastado das zonas de perigo até ser difundido pela autoridade competente um «fim de alerta».
- 4) Nunca desça a praia para observar a onda gigante. Quando puder ver a onda, ela estará tão próxima que não lhe poderá escapar.
- 5) Durante uma emergência por causa de um maremoto, siga as instruções da autoridade local sobre o que fazer e o que não fazer.

### **RAIO.** - Regras e procedimentos de segurança:

- 1) Quando uma trovoadas ameaçar, recolha-se a uma casa ou edifício maior, ou no interior de um veículo (não descapotável) todo metálico.
- 2) Dentro de casa, evite usar o telefone, excepto em caso de emergência.
- 3) Se estiver no exterior sem tempo para alcançar um edifício seguro ou um automóvel, tome as seguintes precauções:
  - Evite destacar-se do terreno envolvente, como o faria se estivesse de pé no cimo de uma colina, num descampado ou pescando numa pequena embarcação. Em grandes embarcações, mantenha-se «no interior».
  - Saia e afaste-se das massas de água.
  - Saia e afaste-se de motorizadas, scooters, carrinhos de golfe e bicicletas. Pouse os seus tacos de golfe.
  - Afaste-se das sebes de arame, dos estendais de roupa, de condutas metálicas, carris e outros objectos metálicos, os quais podem «atrair» o raio.
  - Evite abrigar-se em telheiros pequenos e isolados ou em outra estrutura pequena em descampados.
  - Numa floresta, procure abrigo numa baixa e sob uma moita cerrada de pequenas árvores. Num descampado, desloque-se para uma zona baixa, tal como uma ravina ou um vale. Esteja atento as inundações repentinas.
  - Se estiver numa planície completamente isolado a sentir o cabelo a pôr-se em pé - sinal de que está iminente a queda do raio -, ajoelhe-se e incline-se para a frente com as mãos nos joelhos. *Não* se estenda ao comprido no chão.

**8 Solicite ao Serviço Nacional de Protecção Civil literatura informativa sobre estes tema.**

- 4) As pessoas atingidas pelo raio recebem um choque eléctrico grave e podem ficar queimadas, mas não ficam electrificadas : podem ser manuseadas com segurança. Mesmo alguém «morto» pelo raio pode ser ressuscitado por uma acção imediata. Quando um grupo for atingido pelo raio, o que estiver aparentemente morto deve ser tratado em primeiro lugar.
- 5) A Cruz Vermelha Americana diz que, se uma vítima não respira, lhe devem ser administrados imediatamente primeiros socorros para lhe evitar danos irreparáveis no cérebro. Administre-lhe respiração boca a boca uma vez de cinco em cinco segundos aos adultos e de três em três segundos às crianças, até à chegada de socorro médico.
- 6) As vítimas que parecem estar apenas assombradas ou não lesionadas por qualquer outra forma também podem precisar de atenção. Verifique se têm queimaduras, especialmente nos dedos das mãos e dos pés e junto das fivelas e jóias.

### **FOGOS FLORESTAIS. - Regras de segurança:**

- 1) Quando em deslocamento através de um território seco e florestado, ouça periodicamente as notícias da rádio local para saber se foram referenciados quaisquer grandes incêndios na sua área.
- 2) Se não tiver um rádio, lance o olhar para as montanhas à distância para ver se há nuvens negras que permanecem numa determinada área ou ondulam e se desenvolvem em sentido ascendente, ao contrário das nuvens vulgares de chuva ou cúmulos. Se estiver contra o vento, poderá muitas vezes cheirar o fumo muito antes de o ver. Procure determinar a evolução do incêndio e desviar-se em conformidade.
- 3) Se estiver de pé, não tente ultrapassar um incêndio florestal quando ele estiver já próximo. Dirija-se para o curso de água ou rio mais próximo, mesmo que se tenha de arriscar a cruzar em frente do incêndio. Meta-se dentro do curso de água e afaste-se das partes das margens que sejam inflamáveis. Assegure-se de que todos os artigos do seu vestuário e corpo estejam molhados. As pedras ao longo da margem podem ficar extremamente quentes e a água aquecerá.
- 4) Não entre em pânico. Apenas um incêndio extremamente violento poderá provocar nos cursos de água estagnados ou extremamente baixos um aquecimento tal que a água o escale.
- 5) Evite inalar o fumo respirando através de um pano, lenço ou camisola interior humedecidos.
- 6) O incêndio pode absorver muito do oxigénio local. Portanto, deite-se e mantenha, tanto quanto possível, a respiração normal.
- 7) Se não for capaz de alcançar água de qualquer espécie (mesmo terreno baixo e encharcado poderá ajudar) e dependendo da extensão e da violência do incêndio, poderá tentar abrir um corta-fogo à sua volta. Na realidade, isto poderá funcionar num pequeno incêndio no mato, mas não o ajudará absolutamente nada se estiver completamente cercado por uma enorme muralha de fogo.
- 8) Faça o que fizer, evite cavernas baixas. Se a inalação do fumo não o matar, matá-lo-ão o calor e a falta de oxigénio.

### **APÓS UM DESASTRE**

- 1) Entre nos edifícios com cuidado. Eles podem ter sido danificados ou destruídos pelo desastre e podem desmoronar-se sem aviso.
- 2) Entre nos edifícios para detectar fugas de gás ou curtos-circuitos.
- 3) Não leve cigarros acesos ou outros objectos a arder para dentro de quaisquer espaços confinados por causa do perigo de fugas de gás.

- 4) Afaste-se dos cabos de electricidade caídos ou danificados.
- 5) Pesquise fugas de gás em sua casa. Se lhe cheirar a gás, abra as janelas e as portas, feche a respectiva torneira de segurança e saia de casa imediatamente. Informe a companhia do gás, ou a policia, ou os bombeiros, e não volte a entrar em casa antes que o tenham notificado de que o pode fazer com segurança.
- 6) Se os electrodomésticos estiverem molhados: primeiro, desligue o contador dentro de casa; depois, desligue-os da tomada; seque-os, ligue-os de novo e - só então - ligue o contador. (*Atenção:* não faça nenhuma destas coisas enquanto estiver molhado ou dentro de água.)
- 7) Se os fusíveis rebentarem quando a energia voltar, desligue o contador e inspeccione a área e os electrodomésticos em busca de curto-circuito.
- 8) Verifique as suas reservas de alimentos e água. Os alimentos que precisam de refrigeração podem estragar-se se a electricidade falhar por muito tempo. Não utilize os alimentos que tenham estado em contacto com as águas da inundação. Siga as instruções das autoridades locais sobre a utilização das reservas de alimentos e água.
- 9) Se necessário, obtenha alimentos, vestuário, assistência médica ou abrigo junto dos postos da Cruz Vermelha ou da administração local.
- 10) Não vá ver a paisagem. Poderá interferir com os primeiros socorros ou com os trabalhos de salvamento, e isto também pode ser perigoso.
- 11) Não use as estradas, a menos que seja absolutamente necessário.
- 12) Informe as autoridades locais dos perigos que encontre.
- 13) Escreva, telegrafe ou telefone aos seus familiares quando a emergência acabar. De outro modo, as autoridades locais podem perder tempo e dinheiro tentando localizá-lo. Não se agarre ao telefone.
- 14) Não propale boatos.

## APÊNDICE I

### COBRAS VENENOSAS DE TODO O MUNDO

#### Dados sobre cobras

As cobras venenosas devem ser respeitadas e evitadas, mas não devem ser temidas. Os dados que se seguem ajudá-lo-ão a dissipar muitos dos medos infundados que as pessoas têm das cobras.

A maior parte das cobras não são perigosas. Mesmo muitas das cobras venenosas que não tenham atingido ainda a maturidade são apenas marginalmente perigosas. Há muitas cobras pequenas, contudo - com o comprimento máximo de cerca de 1,5 m -, que são muito venenosas desde o nascimento. Algumas das mais comuns são relacionadas abaixo:

Cobra	Tamanho Médio (metros)	Origem
Cobra-capelo	1,5	Índia
Áspide	1,05	Egipto e África do Sul
<i>Tic Pologna</i>	1,2	Índia
Víbora-de-capelo	1,05	Marrocos e Arábia
Mamba	1,5	América Central, Oeste
Cobra-tigrina	1,2	Austrália
Víbora-da-areia	0,6	Norte de África
Víbora do Gabão	0,9 a 1,2	África tropical
Urutu	1,2	Brasil
Cobra-de-coral	0,3 a 0,6	Estados Unidos, Sudoeste do Pacífico

Nos trópicos existe grande variedade de cobras venenosas, mas o perigo destas cobras é realmente menor que o das zonas dos Estados Unidos infestadas de cascavéis e de moccasines. Algumas zonas do mundo, tais como a Nova Zelândia, Cuba, Haiti, Jamaica, Porto Rico e as ilhas da Polinésia, estão livres de cobras terrestres venenosas.

Algumas cobras podem ser agressivas e atacar sem provocação aparente. A cobra-rei do Sudeste da Ásia, a bushmaster <sup>1</sup> a cascavel da América do Sul e a mamba da África <sup>2</sup> têm sido referenciadas como cobras que, em certas ocasiões, atacam sem provocação aparente. Mas a agressividade é a excepção. Quase todas as cobras são tímidas e dóceis e costumam afastar-se do caminho para evitarem o homem.

As cobras não suportam as condições meteorológicas extremas. Nas regiões temperadas, estão activas dia e noite durante os meses mais quentes. No tempo frio, hibernam ou ficam inactivas. Nas regiões desérticas e semidesérticas, as cobras estão mais activas durante as primeiras horas do dia e procuram a sombra durante o dia. Há muitas cobras que só estão activas durante a noite.

Normalmente, as cobras deslocam-se lentamente, mas podem atacar com rapidez fulminante. *Elas não podem ultrapassar um homem a correr e apenas um pequeno número delas podem saltar do chão.*

<sup>1</sup> A maior cobra venenosa do Novo Mundo - América tropical -, *Lachesis mutus*.

<sup>2</sup> Muito frequente nos coqueiros, donde ataca os indígenas que pretendem apanhar os cocos.

Exagera-se muitas vezes a distância de ataque de uma cobra. Raras vezes é superior a meio comprimento da cobra. Numa cobra de grande envergadura é de cerca de um terço do seu comprimento. Algumas das víboras, contudo, são conhecidas por atacarem de uma distância igual aos seus comprimentos. Algumas cobras podem também atacar de uma distância igual a dois terços dos seus comprimentos, por meio de um movimento de desenrolamento completo dos seus anéis.

É fácil calcular a distância de ataque de uma cobra desde que a parte erguida nunca esteja curvada em S, mas apenas lançada para a frente e para baixo. A distância é vulgarmente de cerca de 30 cm, mas a distância de ataque de uma cobra-rei de 3,60 m pode ser da ordem dos 90 cm.

### **Grupos gerais de cobras venenosas**

#### **Cobras venenosas de dentes compridos**

Entre o grupo das cobras muito venenosas estão as víboras da Europa, da Ásia e da África; a cascavel, a trigonocéfalo e a moccasin boca-branca da América do Norte; e a bushmaster, a ferro-de-lança e várias outras espécies da América tropical.

A víbora-verdadeira e a víbora-mosqueada são maioritariamente grossas, com as cabeças chatas. As espécies bem conhecidas de víboras-verdadeiras, encontradas apenas no Velho Mundo, são a víbora Russel da Índia; a víbora do Cabo, na África do Sul; a víbora –de -capelo, das zonas secas da África e da Arábia, e a víbora do Gabão, da África tropical.

A mordedura de uma cobra deste grupo é muito dolorosa e é seguida de inchaço local, o qual aumenta ao mesmo tempo que o veneno se espalha pelos tecidos.

#### **Cobras venenosas de dentes curtos**

Devido aos dentes relativamente curtos das cobras deste grupo, qualquer tecido ligeiro reduz o seu perigo para o homem. O seu veneno é o mais mortal das cobras venenosas. Incluem-se neste grupo a cobra-capelo, a krait<sup>3</sup> e a cobra-de-coral. Englobam a maior parte das cobras da Austrália e muitas das espécies habitam a Índia, a Malásia, a África e a Nova Guiné.

Há dez ou mais espécies de cobras-capelo, todas elas na África ou na Ásia. Todas elas são mais ou menos capazes de formar um «capuz». A cobra-rei é a maior das cobras venenosas.

O veneno da cobra-capelo e das suas parentes afecta fundamentalmente os nervos e a mordedura só passa a ser dolorosa algum tempo depois. À medida que o veneno é absorvido pela corrente sanguínea da vítima, vai-se distribuindo rapidamente por todas as partes do corpo.

#### **Cobras-marinhas**

As cobras-marinhas venenosas não aparecem no Atlântico, mas surgem em largo número ao largo das costas do oceano Índico e do Sul e Oeste do Pacífico. Aparecem vulgarmente nos rios influenciados pelas marés e próximo das costas, mas podem ser vistas no alto mar. Normalmente, não incomodam os nadadores, pelo que é baixo o perigo de se ser mordido por elas. São identificadas pela forma achatada e verticalmente deprimida das caudas.

<sup>3</sup> Cobra nocturna extremamente venenosa, de pele brilhante anelada e dentes canelados, da Ásia Oriental e ilhas adjacentes. Pertence à família Elapidae e é conhecida no Indostão por karait.

## As constritoras

Embora não venenosas, tem interesse mencionar alguns factos a respeito das pítons, boas, anacondas e outras constritoras – cobras que usam a sua poderosa musculatura para asfixiar as suas presas. Algumas delas são cobras enormes, que podem atingir 7,5 m de comprimento. Estes répteis são tímidos e raramente atacam o homem. As boas vivem na América tropical e as pítons na África e na Ásia tropicais. Algumas vezes atacam crianças pequenas, mas não costumam agarrar nada que seja demasiado grande para deglutir. Um homem é demasiado grande até mesmo para a maior das pítons. São lentas a deslocar-se e tímidas, mas, se apanhadas ou encurraladas, estas cobras podem contra-atacar, enrolando-se em torno do atacante. Os seus dentes afiados e o poder de constrição podem torná-las traiçoeiras e perigosas.

## Identificação das cobras venenosas

*Não há uma característica única que distinga uma cobra venenosa de uma inofensiva excepto a presença de dentes e glândulas de veneno. A ideia de que todas as cobras venenosas têm cabeças lanceoladas ou triangulares ou qualquer outra característica importante aviadora é uma concepção errada e perigosa.*

A única forma positiva para identificar cobras venenosas é aprender a conhecer e a reconhecer as espécies venenosas pela vista nas várias partes do mundo. As ilustrações das páginas seguintes descrevem as espécies importantes que aparecem em qualquer região dada. A capacidade para distinguir uma cobra venenosa de uma inofensiva minimizará o perigo de se ser mordido e ajuda a eliminar o medo.

## Cobras venenosas da América do Norte

### Cascavel

Há cerca de vinte e sete espécies de cobras-cascavéis nos Estados Unidos e no México. Excepto naquelas localidades donde foram exterminadas, há um ou mais tipos em todos os locais.

O chocalho na ponta da cauda é a melhor e mais segura maneira de a identificar. Se o chocalho estiver escondido, o corpo grosso e a cabeça avantajada são bons sinais de perigo. Algumas cobras-cascavéis são pequenas e a sua mordedura não é provável que provoque a morte. Outras, tais como a crótalo<sup>4</sup>, podem atingir 2,40 m de comprimento e são muito perigosas. A cor das cobras-de-chocalho varia do cinzento ao negro e pode ter ou não pintas ou manchas.

As cobras-de-chocalho aparecem praticamente em todos os tipos de terreno, mas preferem os espaços abertos e arenosos ou as saliências rochosas. Nem sempre agitam o chocalho como aviso. Quando surpreendidas, podem atacar primeiro e tocar o chocalho depois. As cobras-de-chocalho costumam, quase sempre, fugir sem combater. O perigo da mordedura depende do tamanho da cobra. Uma cascavel pequena fará adoecer um homem; a mordedura de uma maior (de 90 cm a 1,5m) pode ser fatal.

<sup>4</sup> Esta cobra-de-chocalho, cuja nome científico é *Crotalus adamanteus*, reconhece-se pelos desenhos em forma de losango no dorso.

### **Moccasin-d'água (Boca branca)**

A moccasin-d'água tem um corpo grosso e uma cabeça mais larga que o pescoço. Tem em média 90 cm a 1,20 m, mas pode crescer até 1,80m. É normalmente castanho-opalescente ou verde-azeitona e marcada com bandas indistintas ou manchas. Estas marcas desaparecem por vezes nas cobras de maiores dimensões. A barriga é amarelada, manchada de pintas mais escuras. As moccasin jovens têm uma coloração vistosa. A boca, quando aberta, é branca. A moccasin-d'água é confundida muitas vezes com várias outras espécies inofensivas de cobras-d'água, muitas delas muito parecidas na cor e na forma. As cobras não identificadas encontradas na ou perto da água devem ser evitadas.

A moccasin-d'água vive na ou perto da água e é uma boa nadadora. É vista muitas vezes estendida ao sol nos ramos e toros ao longo dos cursos de água lentos, reentrâncias e pântanos. A cobra costuma normalmente retirar-se quando perturbada, mas pode ficar no seu terreno de boca aberta numa atitude de ameaça. Por esta razão, é por vezes chamada «boca branca», «basbaque» ou «alçapão». O veneno da moccasin-d'água é muito violento e a mordedura de uma moccasin grande é muitas vezes fatal.

### **Trigonocéfalo (moccasin-das-terras-altas)**

É uma cobra de corpo grosso, com uma cabeça mais larga que o pescoço. Atinge o comprimento médio de 1,35 m. A cor é normalmente castanho-pálida, com numerosas listras mais escuras estreitando na linha média do dorso. As marcas podem ser poucas e discretas nas cobras maiores. A cabeça é vermelho-cobre. A barriga tem geralmente uma cor clara um tanto ou quanto sarapintada.

Nas zonas nórdicas, a trigonocéfalo aparece nas florestas cerradas. No Sul pode ser encontrada quase por todo o lado nos campos e nos bosques. Prefere terreno seco e elevado. Estas cobras são bastante tímidas. Habitualmente, mantêm-se escondidas e procuram fugir quando descobertas. Quando encurraladas, podem fazer vibrar a cauda e produzir um zumbido audível na vegetação. As mordeduras da trigonocéfalo são raras e não são particularmente perigosas para os adultos. Apenas se conhece um número reduzido de casos fatais. A trigonocéfalo também é conhecida como «moccasin-das-terras-altas», «cabeça-de-cepo», «víbora-sorna» ou «cobra-piloto».

### **Cobras-de-coral**

Estas cobras fazem parte da família das cobras-de-capelo. Têm as barrigas vermelhas ou cor-de-rosa e no dorso faixas vistosamente coloridas. Há três ou quatro tipos de cobras-de-coral, com um comprimento médio geralmente inferior a 60 cm. Há uma espécie que pode atingir cerca de 1,20m de comprimento.

As cobras-de-coral aparecem apenas nas zonas subtropicais da América do Norte - Su1 da Florida e partes do México -, preferindo viver perto dos pântanos e dos lameiros das terras baixas.

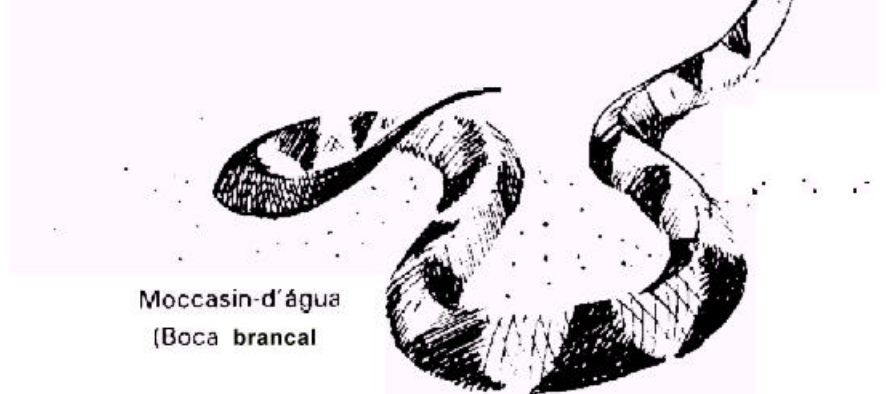
Quando a cobra-de-coral de dentes curtos ataca, precisa literalmente de «mastigar» através da pele, o que faz que lhe seja virtualmente impossível morder através de qualquer tipo de vestuário.

As cobras-de-coral são inofensivas e tímidas. Raramente são vistas e provocam muito poucas mortes.





Cascavel



Moccasin-d'água  
(Boca branca)



Trigonocéfala

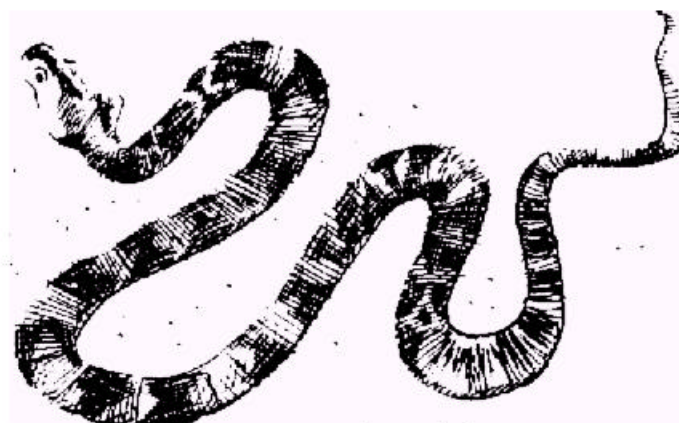


Cobra-de coral

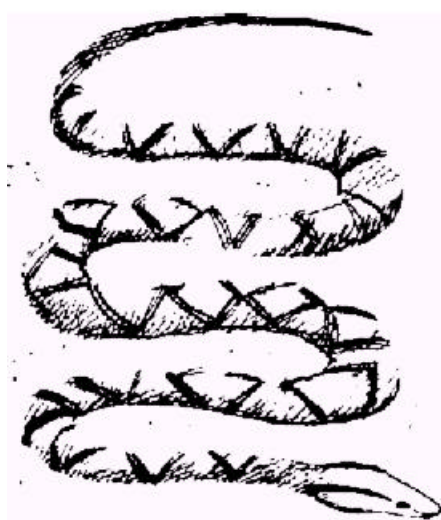
**Fig. I-1 Cobras venenosas da América do Norte**



Crótalo



Ferro-de-lança



«Bushmaster»



Serpente-marinha

**Fig. I-2 Cobras venenosas das Américas Central e do Sul**